

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Свердловской области**

**Управление образования Невьянским городским округом**

**МБОУ СОШ № 5 г. Невьянска**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Рассказова Ж.К.

Приказ № 35-Д от 21.02.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Терехова Ю. Ю.

Приказ № 35-Д от  
21.02.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно - научной направленности  
«ЭКОЛОГИЯ»**

**(основное общее образование)**

**(с использованием средств обучения и воспитания центра образования  
естественно - научной и технологической направленностей «Точка роста»)**

Невьянск 2024

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад изучаемой программы в развитие личности учащихся, их способностей с использованием оборудования центра «Точка роста».

### **В результате изучения экологии в 5 классе обучающиеся научатся:**

1. Освоение важнейших экологических знаний и экологической терминологии;
2. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения экскурсий и практических работ, самостоятельного приобретения знаний из различных источников информации и жизненного опыта;
3. воспитание экологически грамотной, как необходимого элемента общечеловеческой культуры;
4. применение полученных знаний и умений для обеспечения экологической безопасности в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
5. Формирование научных знаний об экологических связях в окружающем мире, целесообразности его составляющих, антропогенном влиянии, этических и правовых нормах экологической безопасности.
6. Развитие их экологического мышления, готовности к общественной деятельности экологической направленности.

### **К концу обучения в 5 классе обучающиеся получают возможность научиться: Личностными результатами изучения предмета «Экология»**

#### **1. Результаты освоения деятельности**

Освоение дополнительной программы в течение всего периода обеспечит формирование у учащихся УУД.

##### **Личностные УУД:**

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

##### **Регулятивные УУД:**

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

##### **Познавательные УУД:**

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

##### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Преимущественные формы достижения результатов трёх уровней в познавательной деятельности.

##### **Первый уровень**- воспитательные результаты.

Приобретение школьниками социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Познание собственно социального мира, т. е. познание жизни людей и общества: принципов существования, норм этики и морали, базовых общественных ценностей, памятников мировой и отечественной культуры, особенностей межнациональных и межконфессиональных

отношений. Причём важны не только и не столько фундаментальные знания, сколько те, которые нужны человеку для полноценного проживания его повседневной жизни, успешной социализации в обществе: как вести себя человеком, находящимся в инвалидной коляске, что можно и чего нельзя

делать в храме, как искать и находить нужную информацию, какие права есть у человека, попавшего в больницу, как безопасно для природы утилизировать бытовые отходы, как правильно оплатить коммунальные платежи и т. п.

**Второй уровень**- познавательная деятельность.

Формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества.

Работу школьников с информацией воспитательного характера, предлагая им обсуждать её, высказывать своё мнение, вырабатывать по отношению к ней свою позицию. Это может быть информация о здоровье и вредных привычках, нравственных и безнравственных поступках людей, героизме и малодушии, войне и экологии, классической и массовой культуре, экономических, политических или социальных проблемах нашего общества.

При обсуждении такой информации эффективны внутригрупповые дискуссии. Они позволяют учащимся соотнести собственное отношение к дискутируемому вопросу с мнениями других детей и способствуют коррекции этого отношения, ведь весомое для подростков мнение сверстников часто становится источником изменения их взгляда на мир. Кроме того, благодаря дискуссиям школьники приобретут опыт поведения в ситуации разнообразия взглядов, будут учиться уважать иные точки зрения, соотносить их со своей собственной. Например тема:

«Использование животных для опытов: научная необходимость или жестокость людей?»

Обращать внимание школьников на нравственные проблемы, связанные с открытиями и изобретениями в той или иной области познания. Например, можно обратить внимание школьников, увлекающихся биологией и экологией можно затронуть проблему генной инженерии и рассмотреть этический аспект клонирования.

Внимание школьников можно акцентировать и на экологических последствиях открытия дешёвых способов изготовления синтетических материалов. Также можно предложить задуматься о том, к чему ведут новые научные открытия: к улучшению условий жизни человека или ко всё новым жертвам. Такие проблемы педагогам рекомендуется поднимать и обсуждать вместе со школьниками. Позитивное отношение к знанию как общественной ценности вырабатывается у школьника в том случае, если знание становится объектом эмоционального переживания.

**Третий уровень**- познавательная деятельность.

Получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде. Наиболее эффективно это может происходить во время проведения детьми и педагогом тех или иных социально ориентированных акций. В кружках по предметам учащиеся могут изготавливать наглядные пособия или раздаточный материал для учебных занятий в школе и передавать их в дар учителям и ученикам. Деятельность членов научного общества учащихся рекомендуется в этой связи ориентировать на исследование окружающего их микросоциума, его злободневных проблем и способов их решения.

Подобные темы могли бы становиться темами исследовательских проектов школьников, а их результаты — распространяться и обсуждаться в окружающем школу сообществе.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Программа направлена на развитие познавательных УУД, расширение видов источников информации, формирование коммуникативных умений, практических навыков работы с натуральными объектами природы, ценности принципа предосторожности. Рассчитана на 68 часов, из них 34- 5 класс, 34 – 6 класс.

### Содержание курса

#### 5 класс. Развиваем экологическую зоркость

**Введение.** Анкетирование. Предмет и задачи экологии. Правила поведения

**Земля – наш общий дом.** Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера, их особенности. Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Многообразие организмов. Экскурсия «Этот удивительный мир»

**Взаимоотношения живых организмов**

Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин», конкуренция, «нахлебничество». Сезонные изменения в биоценозах.

**Очевидное – невероятное.** Микро- и макро- мир в природе. Приспособленности их относительный характер. Способы ориентации живых организмов.

### **Человек как часть природы**

Природа как источник жизни человека. Человек—существо биосоциальное.

Влияние человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Воздействия человека на животный мир и его охрана. Охрана природы в Курской области.

## **Тематическое планирование**

№ п/п	Название разделов и тем	Ков-во час.	Кол-во контр., лаборатор., практич. работ
	Введение	6	2+1
	Раздел 1. Земля наш общий дом	7	5
	Раздел 2. Взаимоотношение живых организмов	3	
	Раздел 3. Очевидное— невероятное	6	3
	Раздел 4. Рекордсмены в дикой природе	12	6
	Резерв	0	
	Итого	34	14 лаб. Работ 3 прак. раб

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ урока	Тема урока	Дата		Вид деятельности
		План	Факт	
1	<i>Введение</i> Анкетирование.			
2	Экология—наука о доме			
	<i>Земля наш общий дом</i>			
3	Легко ли жить в атмосфере?			эссе
4	Вода как среда обитания			Мини исследование
5	Подземные жители			видеофильм
6	Сколько жителей на Земле?			
7	Экскурсия «Этот удивительный мир»			
8	Практикум: решение задач			
9	<i>Взаимоотношение живых организмов</i> Основные типы взаимоотношений			Лекция
10	Есть ли в природе дружба? (симбиотика)			
11	Хищники животные и растения			видеофильм
12	В борьбе за жизнь(паразитизм)			
13	Экскурсия«Я иду тебя искать»			
14	<i>Очевидное— невероятное</i> Микро и макро мир			Пр.р с микроскопами

15	Рекордсмены в дикой природе			Работа в группах с информацией
16-17	Читаем книгу леса(библиотечный час)			Выпуск газеты
18-19	Шипы, клыки, когти и многое другое			игра
20	Где у птицы компас?			Мини исследование
21-22	Почему они так называются?			игра
23	Ведьмины кольца			
24	Практикум: решение задач			
25	<i>Человек как часть природы</i> Человек – существо биосоциальное			лекция
26-27	Созидатель или потребитель			беседа
28	Посредники между небом и Землей			
29	Человек и мир растений			
30	Человек и мир животных			
31	Красная книга Московской области			
32-33	Акция«Чистая планета: начни себя»			
34	Практикум: решение задач			
35	Итоговое занятие			

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### В результате изучения экологии в 6 классе обучающиеся научатся:

1. освоение важнейших экологических знаний и экологической терминологии;
2. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения экскурсий и практических работ, самостоятельного приобретения знаний из различных источников информации и жизненного опыта;
3. воспитание экологически грамотной личности, как необходимого элемента общечеловеческой культуры;
4. применение полученных знаний и умений для обеспечения экологической безопасности в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
5. формирование научных знаний об экологических связях в окружающем мире, целесообразности его составляющих, антропогенном влиянии, этических и правовых нормах экологической безопасности;
6. развитие у них экологического мышления, готовности к общественной деятельности экологической направленности.

### К концу обучения в 6 классе обучающиеся получат возможность научиться: Личностными результатами изучения предмета «Экология»

#### 2. Результаты освоения дополнительной программы обучения

Освоение дополнительной программы обучения в течение всего периода обеспечит формирование у учащихся УУД.

#### Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;

- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре ,национальным особенностям, толерантность.

#### **Регулятивные УУД:**

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

#### **Познавательные УУД:**

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Преимущественные формы достижения результатов трёх уровней в познавательной деятельности.

#### **Первый уровень-** воспитательные результаты.

Приобретение школьниками социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Познание собственно социального мира, т. е. познание жизни людей и общества:

принципов существования, норм этики и морали, базовых общественных ценностей, памятников мировой и отечественной культуры, особенностей межнациональных и межконфессиональных отношений. Причём важны не только и не столько фундаментальные знания, сколько те, которые нужны человеку для полноценного проживания его повседневной жизни, успешной социализации в обществе: как вести себя с человеком, находящимся в инвалидной коляске, что можно и чего нельзя делать в храме, как искать и находить нужную информацию, какие права есть у человека, попавшего в больницу, как безопасно для природы утилизировать бытовые отходы, как правильно оплатить коммунальные платежи и т. п.

#### **Второй уровень-** познавательная деятельность.

Формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества.

Работу школьников с информацией воспитательного характера, предлагая им обсуждать её, высказывать своё мнение, вырабатывать по отношению к ней свою позицию. Это может быть информация о здоровье и вредных привычках, нравственных и безнравственных поступках людей, героизме и малодушии, войне и экологии, классической и массовой культуре, экономических, политических или социальных проблемах нашего общества.

При обсуждении такой информации эффективны внутригрупповые дискуссии. Они позволяют учащимся соотнести собственное отношение к дискутируемому вопросу с мнениями других детей и способствуют коррекции этого отношения, ведь весомое для подростков мнение сверстников часто становится источником изменения их взгляда на мир. Кроме того, благодаря дискуссиям школьники приобретут опыт поведения в ситуации разнообразия взглядов, будут учиться уважать иные точки зрения, соотносить их со своей собственной. Например, тема:

«Использование животных для опытов: научная необходимость или жестокость людей?»

Обращать внимание школьников на нравственные проблемы, связанные с открытиями и изобретениями в той или иной области познания. Например, можно обратить внимание школьников, увлекающихся биологией и экологией можно затронуть проблему генной инженерии и рассмотреть этический аспект клонирования.

Внимание школьников можно акцентировать и на экологических последствиях открытия дешёвых способов изготовления синтетических материалов. Также можно предложить задуматься о том, к чему ведут новые научные открытия: к улучшению условий жизни человека или ко всё новым жертвам. Такие проблемы педагогам рекомендуется поднимать и обсуждать вместе со школьниками. Позитивное отношение к знанию как общественной ценности вырабатывается у школьника в том случае, если

знание становится объектом эмоционального переживания.

**Третий уровень** - познавательная деятельность.

Получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде. Наиболее эффективно это может происходить во время проведения детьми и педагогом тех или иных социально ориентированных акций. В кружках по предметам учащиеся могут изготавливать наглядные пособия или раздаточный материал для учебных занятий в школе и передавать их в дар учителями ученикам. Деятельность членов научного общества учащихся рекомендуется в этой связи ориентировать на исследование окружающего их микросоциума, его злободневных проблем и способов их решения.

Подобные темы могли бы становиться темами исследовательских проектов школьников, а их результаты — распространяться и обсуждаться в окружающем школу сообществе.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

. Программа направлена на развитие познавательных УУД, расширение видов источников информации, формирование коммуникативных умений, практических навыков работы с натуральными объектами природы, ценности принципа предосторожности. Расчитана на 68 часов, из них 34 – 6 класс.

### Содержание курса

#### 6 класс Расширяем экологическую грамотность

**Введение.** Анкетирование. Экологические проблемы родного края. Экологическая терминология. Ученые экологи.

**Азбука народной мудрости.** Законы природы в пословицах и поговорках. Биоиндикация и биозащита. Ритмы жизни. Живые часы и барометры. Лекарство или яд. Правила сбора и использования лекарственных растений, грибов.

**Экологическая опасность и безопасность.** Понятие опасности и безопасности. Загрязнение воздуха, воды, почвы: виды загрязнения, последствия, пути решения проблемы. Видовое разнообразие – стабильность жизни. Моя Красная книга. Безопасность ближайшего окружения (продукты питания, химия в быту, ядовитые животные и растения).

**Экологический практикум.** Распознавание объектов живой природы. Этапы исследования. Определение загрязненности воздуха и воды. Биогеоценоз и его компоненты. Определение качества продуктов питания.

### Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Ков-во час.	Кол-во контр., лаборатор., практич. работ
	Введение	6	2+1
	Раздел1. Азбука народной мудрости	7	5
	Раздел2 Экологическая опасность и безопасность	3	
	Раздел3. Экологический практикум.	6	3
	Раздел4. Достижения года	12	6
	Резерв	0	
	Итого	34	14лаб. Работ 3 прак. раб

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема занятия	Дата		Вид деятельности
		План	Факт	

1	<i>Введение</i> Анкетирование. Правила поведения			
2	Экологические термины			словарик
3	Галерея ученых			
4-5	Экологические проблемы родного края			газета
	<i>Азбука народной мудрости</i>			
6-7	Законы природы в пословицах и поговорках			Интеллектуальная игра



8	Биологические способы защиты растений			Работа с информацией
9	Лишайники–показатели чистоты воздуха			Мини исследование
10	Практикум«Жаворонок или сова»			
11	У природы нет плохой погоды...			Минипроект
12	История аптекарского дела			Лекция
13	Лекарственные растения			Час общения
14	Правила сбора растений и грибов			обсуждение
15	<i>Экологическая опасность и безопасность</i> Понятие опасности и безопасности			Лекция
16	Читаем книгу леса			Практ.раб.
17	Читаем состав используемых товаров			Практ.раб.
18	Человек - царь природы или....			Экологсказка
19	Свалка по имени Земля			Эколог игра
20	Акция«Чистая планета–начни с себя»			Трудовой десант
21	Это должен знать каждый			Газета
22	Уникальность планеты Земля			Видеолекция
23	Сохраняя видовое разнообразие–бережем планету			
24	Моя Красная книга			Мини проект
25-26	<i>Экологический практикум.</i> Этапы проведения экологического исследования			Алгоритм
27	Определение загрязненности воздуха в кабинете			
28	Определение качества питьевой воды			
29	Определение качества и срока годности продуктов по упаковке, внешнему виду.			
30	Определение условий для жизни дрожжей хлебопекарных			
31	Определение видового состава злаковых на пришкольной территории			
32	Определение взаимосвязей компонентов живой и неживой природы			
33	Влияние человека на природу			
34	Итоговое тестирование			
35	Достижения года			Подведение итогов

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### В результате изучения экологии в 7 класс обучающиеся научатся:

1. освоение важнейших экологических знаний и экологической терминологии;
2. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения экскурсий и практических работ, самостоятельного приобретения знаний из различных источников информации и жизненного опыта;
3. воспитание экологически грамотной, как необходимого элемента общечеловеческой культуры;
4. применение полученных знаний и умений для обеспечения экологической безопасности в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
5. формирование научных знаний об экологических связях в окружающем мире, целесообразности его составляющих, антропогенном влиянии, этических и правовых нормах экологической безопасности;
6. развитие у них экологического мышления, готовности к общественной деятельности экологической направленности.

## **К концу обучения в 7 классе обучающиеся получают возможность научиться: Личностными результатами изучения предмета «Экология»**

### **1. Результаты освоения внеурочной деятельности**

Освоение дополнительной программы в течение всего периода обеспечит формирование у учащихся УУД.

#### **Личностные УУД:**

овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

#### **Регулятивные УУД:**

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

#### **Познавательные УУД:**

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Преимущественные формы достижения результатов трёх уровней в познавательной деятельности.

#### **Первый уровень- воспитательные результаты.**

Приобретение школьниками социальных знаний, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Познание собственно социального мира, т. е. познание жизни людей и общества:

принципов существования, норм этики и морали, базовых общественных ценностей, памятников мировой и отечественной культуры, особенностей межнациональных и межконфессиональных отношений. Причём важны не только и не столько фундаментальные знания, сколько те, которые нужны человеку для полноценного проживания его повседневной жизни, успешной социализации в обществе: как вести себя с человеком, находящимся в инвалидной коляске, что можно и чего нельзя делать в храме, как искать и находить нужную информацию, какие права есть у человека, попавшего в больницу, как безопасно для природы утилизировать бытовые отходы, как правильно оплатить коммунальные платежи и т. п.

#### **Второй уровень- познавательная деятельность.**

Формирование позитивных отношений детей к базовым ценностям общества.

Работу школьников с информацией воспитательного характера, предлагая им обсуждать её, высказывать своё мнение, вырабатывать по отношению к ней свою позицию. Это может быть информация о здоровье и вредных привычках, нравственных и безнравственных поступках людей,

героизме и малодушии, войне и экологии, классической и массовой культуре, экономических, политических или социальных проблемах нашего общества.

При обсуждении такой информации эффективны внутригрупповые дискуссии. Они позволяют учащимся соотнести собственное отношение к дискутируемому вопросу с мнениями других детей и способствуют коррекции этого отношения, ведь весомое для подростков мнение сверстников часто становится источником изменения их взгляда на мир. Кроме того, благодаря дискуссиям школьники приобретут опыт поведения в ситуации разнообразия взглядов, будут учиться уважать иные точки зрения, соотносить их со своей собственной. Например, тема:

«Использование животных для опытов: научная необходимость или жестокость людей?»

Обращать внимание школьников на нравственные проблемы, связанные с открытиями и изобретениями в той или иной области познания. Например, можно обратить внимание школьников, увлекающихся биологией и экологией можно затронуть проблему генной инженерии и рассмотреть этический аспект клонирования.

Внимание школьников можно акцентировать и на экологических последствиях открытия дешёвых способов изготовления синтетических материалов. Также можно предложить задуматься о том, к чему ведут новые научные открытия: к улучшению условий жизни человека или ко всё новым жертвам. Такие проблемы педагогам рекомендуется поднимать и обсуждать вместе со школьниками. Позитивное отношение к знанию как общественной ценности вырабатывается у школьника в том случае, если знание становится объектом эмоционального переживания.

**Третий уровень**- познавательная деятельность.

Получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, возможно при условии организации взаимодействия учащихся с социальными субъектами в открытой общественной среде. Наиболее эффективно это может происходить во время проведения детьми и педагогом тех или иных социально ориентированных акций. В кружках по предметам учащиеся могут изготавливать наглядные пособия или раздаточный материал для учебных занятий в школе и передавать их в дар учителям и ученикам. Деятельность членов научного общества учащихся рекомендуется в этой связи ориентировать на исследование окружающего их микросоциума, его злободневных проблем и способов их решения.

Подобные темы могли бы становиться темами исследовательских проектов школьников, а их результаты — распространяться и обсуждаться в окружающем школу сообществе.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

. Программа направлена на развитие познавательных УУД, расширение видов источников информации, формирование коммуникативных умений, практических навыков работы с натуральными объектами природы, ценности принципа предосторожности. Рассчитана на 35 часов- 7 класс.

### Содержание курса

#### 7 класс Расширяем экологическую грамотность курса (35 часов, 1 час в неделю)

##### 1. Введение(9ч)

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновении новых живых организмов Земле.

Основные понятия. Биология – наука о живом. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка – единица строения и размножения живых организмов.

Лабораторные работы: знакомство с микроскопом, изучение пузырьков воздуха и плесени, изучение строения семени фасоли.

##### 2. Как размножаются живые организмы(3ч.)

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного или двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение. Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрестное опыление- условие появления здорового потомства.

Основные понятия. Однополый и обоеполые организмы. Размножение. Яйцеклетка. Спермин. Сперматозоиды. Оплодотворение. Зародыш. Плод. Половое и бесполое размножение.

##### 3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды(4ч)

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник — жертва», «паразит — хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.

Основные понятия. Экология — наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Что такое среда обитания. Хищник. Паразит. Взаимозависимость живых организмов. Хлорофилл. Органическое вещество.

Лабораторные работы: изучение клеток листа под микроскопом, изучение корней растений.

#### 4. Как питаются живые организмы(5ч.)

Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Питание хищников и паразитов, их участие в регулировании численности организмов. Питание взрослых, растущих организмов и зародышей. Цепи питания. Передача энергий. Движение и расход энергии. Разнообразие движения животных. Трудовая деятельность человека. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии. Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании живых организмов.

Основные понятия. Пища - источник энергии. Солнце — источник энергии. Растения — создатели органического вещества. Животные и человек — потребители органического вещества. Вода-растворитель. Нитраты.

#### 5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы(4ч)

Наличие кислорода — необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка — целый организм. Признаки живого. Многоклеточный организм. Клетка— единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Взаимосвязь процессов питания, дыхания, выделения. Влияние живых организмов на окружающую среду.

Лабораторные работы: изучение под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов, изучение под микроскопом клеток многоклеточного организмов.

#### 6. Многообразие живого мира(3ч)

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустыне, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.

Основные понятия. Систематика. Систематические единицы: вид, царства. Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы

Лабораторные работы: изучение простейших под микроскопом.

#### 7. Жизнь в сообществах. Экосистема(7ч.)

Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение. Сигнальные и пищевые взаимоотношения. Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе.

Человек — часть природы. Человек — разумное существо. Регулирование потребностей людей.

Современные проблемы охраны окружающей среды,

Основные понятия. Сообщество. Экосистема. Приспособленность к совместному обитанию. Человечество. Биосфера.

### Тематическое планирование

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Введение.	6,5	2,5	9
2.	Раздел 1. Как размножаются живые организмы.	2,5	0,5	3
3.	Раздел 2. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды.	2,5	1	4

4.	Раздел3.Как питаются живые организмы.	3,5	1,5	5
5.	Раздел 4. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы	3	1	4
6.	Раздел5.Многообразие живого мира	2,5	0,5	3
7.	Раздел6.Жизнь в сообществах. Экосистема.	6,5		7
8.	Итого:	27	7	35

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Дата		Вид деятельности
		План	Факт	
1	Введение. О чем эта книга			
2	Живая и неживая природа. <u>Пр. р. №1</u> «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы»			словарик
3	Как идет жизнь на Земле.			
4	Прибор, открывающий тайны. <u>Лаб.р.№1</u> «Знакомство с микроскопом»			
5	Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. <u>Лаб.р. №2</u> «Рассматривание пузырьков воздуха и плесени»			
6	Как размножаются живые организмы. Размножение животных.			Интеллектуальная игра
7	Размножение растений. <u>Лаб.р.№3</u> «Строение семени фасоли»			Работа с информацией
8	Откуда у растений появляется зародыш. Бывают ли обоеполые растения.			Мини исследование
9	Могут ли переселяться растения. <u>Экскурсия№1</u> «Распространение плодов и семян»			
10	Почему всем хватает места на Земле			Мини проект
11	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия.			Лекция
12	Растения кормят всех. <u>Пр.р.№2</u> «Уход за комнатными растениями»			Час общения
13	Как питаются разные животные			обсуждение
14	Как питаются растения. <u>Лаб.р. №4</u> «Рассматривание клеток листа под микроскопом»			Лекция
15	Только ли лист кормит растение. <u>Лаб.р. №5</u> «Рассматривание корней растений».			Практ.раб.
16	Как питаются паразиты			Практ.раб.
17	Нужны ли минеральные соли животному и человеку.			Экологсказка
18	Можно ли жить без воды. <u>Пр.р №3</u> «Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе».			Эколог игра
19	Можно ли жить не питаясь Как можно добыть энергию для жизни.			Трудовой десант
20	Запасают ли живые организмы питательные вещества.			Газета
21	<u>Пр.р.№4</u> «Подкармливание птиц зимой» <u>Экскурсии№2</u> «Живые организмы зимой»			Видеолекция

22	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <u>Л.р. №6</u> «Рассматривание под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов»			
23	Разнообразие клеток многоклеточного организмов. <u>Л.р. №7</u> «Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточного организмов»			
24	Можно ли жить и не дышать.			Алгоритм
25	Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду.			
26	Многообразие живого мира Деление живых организмов на группы.			
27	Царство простейшие. <u>Л.р. №8</u> «Рассматривание простейших под микроскопом»			
28	Царство Бактерии, вирусы.			
29	Среда обитания. Факторы среды.			
30	Кто живет в воде			
31	Обитатели суши			
32	Кто живет в почве			
33	Организм как среда обитания			Подведение итогов
34	Природное сообщество. Экосистема. Как живут организмы в природном сообществе. Экскурсия №3 «Живые организмы весной»			
35	Человек – часть природы. Влияние человека на биосферу			