

Приложение  
к ООП ООО МБОУ «Кувакинская ООШ»  
утверждена приказом от 27.08.2024 № 67

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
курса внеурочной деятельности «Эколята-молодые защитники природы!»

**5 класс**

**Направление:** коммуникативная деятельность

Срок реализации программы: 2024 – 2025 учебный год

Разработала:  
Чугунова Наталья Анатольевна,  
учитель географии и истории

Кувакино -2024

#### Аннотация

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана для учащихся 5 класса в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);

Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию УУД

Учебным планом образовательного учреждения МБОУ «Кувакинская ООШ» на 2023-2024 учебный год

Основной образовательной программой образовательного учреждения на 2023-2024 учебный год.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю) 5класс.

#### **УМК:**

Программы внеурочной деятельности «Исследователи родной природы» для учащихся 5-х классов: методические рекомендации/ Е.В. Спирина, М.Н. Карпова. – Ульяновск: УИПКПРО, 2019 – 43 с.

1. - «Исследователи родной природы» для учащихся 5-х классов: методические рекомендации/ Е.В. Спирина, М.Н. Карпова.

## Пояснительная записка

Современный мир требует от человека умения развивать собственную функциональную компетенцию: умение ориентироваться в информационных потоках, способность к самообразованию, к повышению квалификации. Поэтому в настоящее время актуально воспитание научного мышления, т.к. оно позволяет развивать человеческую личность, придает устойчивость человеческой психике в быстро меняющемся мире, формирует у человека строгое отношение к новой формации, новым идеям. Развитию подобных качеств у подрастающего поколения может способствовать исследовательская деятельность, так как самые ценные и прочные знания те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий.

Программа внеурочной деятельности “Эколята” рассчитана на учащихся среднего звена, т.к. в начальной школе обучающиеся не имеют достаточных знаний в области географии, экологии, биологии и других дисциплин, необходимых для занятий исследовательской деятельностью. Причиной выбора данного возрастного промежутка послужил учёт особенностей формирования отношений и взаимодействий ребёнка с окружающей его природой в данный возрастной период. Школьникам среднего возраста свойственны высокая познавательная активность, направленная в окружающий мир, к широкому кругу явлений, социальной и природной действительности, стремление к общению с природой и к познанию и исследованию мира в котором они живут. Так, в возрасте 11-13 лет ребята способны осознавать не только себя, свою личность, но и природу как объект отношения и субъект существования. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Сложность организации работы объединения заключается в том, что половина учащихся уже имеют опыт ученического исследования и участия в научно-практических конференциях. Но есть и те, кто включается в работу объединения впервые. Это вызывает необходимость дифференцированного подхода при планировании занятий. Большое внимание уделяется индивидуальной работе при организации исследовательской работы. Наличие в объединении учащихся разного возраста, позволяет соблюдать преемственность в получении и закреплении знаний, умений и навыков исследовательской работы

**Цель программы:** расширение представления об окружающем мире, экологическое воспитание учащихся, формирование творчески развитой личности ребёнка путём совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

### **Задачи программы:**

#### **Образовательные:**

- обучение алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;
- расширить знания детей в образовательных областях биологии и экологии;
- формирование и совершенствование знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ);
- формирование умений находить, готовить, передавать, систематизировать и принимать информацию с использованием компьютера, мультимедиа.

- обучение умению правильно выбирать источники информации в соответствии с учебной задачей и реальной жизненной ситуацией;
- обучение умению трансформировать информацию, видоизменять её у детей объём, форму, знаковую систему, носитель и др., исходя из цели коммуникативного взаимодействия и особенностей аудитории, для которой она предназначена;

*Воспитательные:*

- воспитывать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;
- формировать экологическое мышление;
- прививать навыки рефлексии;

*Развивающие:*

- развивать интеллектуальные, творческие способности воспитанников;
- развивать умение аргументировать собственную точку зрения;
- совершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;
- развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией);

*Формы обучения:* групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

## 1. Планируемые результаты

### Личностные

*Учащихся будут сформированы:*

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

*Учащийся получит возможность для формирования:*

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни.

### Метапредметные

## **Регулятивные**

*Учащийся научится:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
  - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
  - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
  - различать способ и результат действия.

*учащийся получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- оформлять и представлять учебно – исследовательский проект;

## **Познавательные**

*Учащийся научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
  - строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
  - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
  - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

## **Коммуникативные**

*Учащийся научится:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
  - формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
  - задавать вопросы;
  - использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Учащийся получит возможность научиться:*

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
  - адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные результаты**

*Учащиеся должны знать:*

- Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием, инструментами, инвентарем
  - Методы поиска информации.
  - Методики проведения исследований по темам;
  - Основные экологические понятия и термины;
  - Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории нашего района;
  - Роль зеленых насаждений в защите от пыли и шума;
  - Биологические и экологические особенности обитателей почвы и водоемов;
  - Виды - биоиндикаторы чистоты водоемов;
  - Отличия естественных и антропогенных ландшафтов;
- Природные и антропогенные причины возникновения экологических проблем; меры по сохранению природы и защите растений и животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- Выполнять основные виды исследований.
- Разрабатывать и оформлять научные проекты.
- Изготавливать наглядные пособия
- Выращивать и ухаживать за комнатными растениями,
- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние окружающей среды и местных экосистем;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- Проводить анкетирования, социологические опросы.

- Работать с определителями растений и животных;
- Работать с различными источниками информации.
- Формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- Применять коммуникативные навыки.

О результатах реализации программы можно судить по уровню усвоения школьниками заявленных знаний, умений и навыков, по тому, насколько удалось педагогу сделать своих воспитанников компетентными в заявленной области. Как известно, всё познаётся в сравнении. Поэтому, на мой взгляд, о компетентности школьников можно судить по результатам их выступлений на специализированных конкурсах и конференциях. Это внешняя диагностика.

Параметром внутренней диагностики служит уровень компетентности воспитанников в области информационной, коммуникативной и исследовательской деятельности.

Результаты работы каждого воспитанника оцениваются по итогам выступлений на научно-практических конференциях, конкурсах исследовательских работ учащихся, как очных, так и заочных, по результатам практических работ. Проводить срезы знаний по экологическим вопросам не предполагается.

**Формы работы:** В работе объединения предполагается, наряду с лекциями, беседами, занятиями с использованием ИКТ, использование познавательных игр, экскурсий, диспутов, практической работы на местности, проведение морфометрических исследований. Данные формы работы выбраны в связи с основной направленностью работы объединения - исследовательская деятельность учащихся. Поэтому теоретический материал по экологии сведен к минимуму и предполагает изучение вопросов связанных с основными темами исследований. Практическая часть программы предусматривает выполнение проектных и исследовательских работ, проведение экскурсий, полевых практик. На занятиях используются наглядные пособия, технические средства, научно – популярная литература, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

## 2. Содержание программы

### I Введение в экологию (3 ч.)

*Кто на планете главный?*

Знакомство с ребятами. Задачи объединения. Техника безопасности. Я - часть мира. Взаимоотношения в природе.

*Экология - наука об окружающем мире.*

Экология как наука. Значение экологических знаний. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.

Практикум: работа со справочной литературой, просмотр видеофрагментов

*Способы познания окружающего мира.*

Введение в тему, актуализация знаний, методика исследовательской деятельности, структура работы, постановка проблемы, формулирование цели и задач. Навыки исследования. Выбор темы. Практическая работа: «Проведение простейших исследований».

### II. Биология клетки (3 ч.)

*Изготовление микропрепаратов.*

Строение увеличительных приборов. Строение клетки. Органоиды клетки. Виды клеток. Практические работы: «Техника изготовления микропрепаратов».

*Большой мир маленьких клеток.*

Разнообразие клеток.

Практическая работа: «Пластиды в клетках растений».

*Плесневые грибы.*

Практическая работа: «Получение культуры плесневых грибов».

### **III. Экосистемы (8 ч.)**

*Окружающая среда - что это такое?*

Среда обитания. Наземно-воздушная, водная, почвенная, организменная. Особенности каждой среды обитания. Приспособления организмов к среде обитания. Экологические факторы.

*Вещества. Как «дружат» атомы?*

Вещество. Молекула. Атом. Элемент. Агрегатные состояния веществ.

Опыты: «горение свечи», «растворение сахара в воде» и др.

Химические связи. Химические реакции.

Практикум: «Изготовление моделей химических связей между атомами с помощью спичек и пластилина»

*Энергия на Земле.*

Энергия и виды ее проявления. Отличие вещества от энергии. Виды энергии. Единицы измерения энергии. Энергетическая ценность продуктов питания.

Практическая работа «Вычисление энергетической ценности продуктов питания»

*Создание веществ на планете.*

Фотосинтез, его значение для растений, других организмов и всей Земли в целом.

Способы питания организмов. Хлорофилл. Условия протекания фотосинтеза.

Практическая работа: «Влияние света на образование хлорофилла и крахмала».

*Минеральное питание растений.*

Питание растений. Минеральные вещества, их значение.

Практическая работа: «Влияние засоления почв на жизнедеятельность растений»

*Дыхание.*

Дыхание - свойство всех живых организмов. Механизм процесса дыхания. Значение дыхания.

Практическая работа: «Поглощение кислорода и выделение углекислого газа при дыхании растения»

*Пищевые цепи.*

Круговороты веществ, трансформация энергии, пищевые цепи, сети. Продуценты, консументы, редуценты. Примеры пищевых цепей. Составление различных пищевых цепочек. Качественные и количественные изменения веществ и перехода энергии. Экологическая пирамида.

### **IV. Живая планета (2 ч.)**

*Биосфера. Структура и границы биосферы.*

Биосфера, ее границы, ее компоненты. Живые существа, свойства живого.

*Земля - планета Солнечной системы.*

Земля – планета солнечной системы. Сравнение планет по показателям, необходимым для существования жизни.

Практическая работа: «Сравнение планет Солнечной системы».

*Наш дом - Земля!*

Уникальность планеты Земля. Необходимость следить за состоянием Земли.

### **V. Воздушная оболочка Земли (5 ч.)**

*Атмосфера - воздушная оболочка Земли.*

Чем все дышат. Растительный покров Земли - ее легкие. Химический состав атмосферы и ее значение в жизни планеты.

*Состав и физические свойства воздуха. Зачем нужен озон планете?*

Химический состав и физические свойства воздуха. Приборы для определения параметров воздуха.

Озон, его значение для всего живого. Как он образуется. Озоновые дыры. Причины озоновых дыр. Как остановить разрушение озонового слоя.

*Определение загрязненности атмосферного воздуха. Откуда берутся кислотные дожди?*

Загрязнение окружающей среды. Загрязнение атмосферы различными газами. Причины выпадения кислотных дождей.

Практическая работа: «Определение степени загрязнения воздуха по состоянию растений. Лишайники – индикаторы чистоты воздуха»»

*Атмосфера и погода.*

Слои атмосферы. Погода и климат. От чего зависит погода? Осадки. Признаки изменения погоды. Метеорологическая станция. Метеорологическая служба. Времена года. Влияние климата на жизнь растений и животных.

Практическая работа: «Составление дневника погоды и его анализ».

*Необыкновенные явления в атмосфере.*

Гроза. Тайфуны и ураганы. Радуга. Причины этих явлений.

*Засуха. Суховеи. Как с ними бороться.*

Засухи, их причины. Суховеи. Приспособления организмов к засушливым периодам года.

Практическая работа: «Определение приспособлений у организмов к засушливой среде обитания».

*Климат и жизнь планеты.*

Времена года. Влияние климата на жизнь растений и животных. Приспособления у растений и животных к жизни в определенных климатических условиях.

Практическая работа: «Определение приспособлений у организмов к жизни в суровых условиях Арктики и в пустыне».

## **VI. Водная оболочка Земли (3 ч.)**

*Водная оболочка Земли – гидросфера.*

Гидросфера. Распределение воды на планете. Использование воды человеком.

Практическая работа: «Расчет затрат воды одной семьи в сутки»

*Чудо планеты – вода.*

Физические и химические характеристики воды. Роль воды в жизни живых организмов. «Свободная» и «связанная» вода.

*Водные экосистемы.*

Формирование водных экологических систем. Роль фитопланктона в накоплении биомассы водоемов и его космическая роль. Экологические проблемы гидросферы. Загрязнения гидросферы. Сохранение чистоты океана.

Практическая работа: «Изучение экологического состояния водоёмов своей местности».

## **VII. Твёрдая оболочка Земли (5 ч.)**

*Литосфера - твёрдая оболочка Земли.*

Строение Земли. Основные этапы развития планеты. Ядро, мантия, земная кора. Рельеф Земли. Изменение рельефа во времени.

Практическая работа: «Горные породы и минералы».

Полезные ископаемые, их значение в жизни человека. Роль живых организмов в образовании некоторых полезных ископаемых.

Практическая работа: «Полезные ископаемые своей местности».

*Плодородие почв.*

Химический состав почв. Виды почв. Процессы, приводящие к почвенному плодородию.

Эрозия почв. Предупреждение эрозии.

Практическая работа: «Определение типа почвы своей местности».

*Удобрения.*

Удобрения, их значение. Влияние удобрений на растения. К чему может привести чрезмерное злоупотребление удобрениями?

Практическая работа: «Влияние азотных удобрений на растения».

*Загрязнение литосферы.*

Деятельность человека, которая приводит к загрязнению литосферы. Последствия этих загрязнений. Добыча полезных ископаемых. Сельское хозяйство.

Хранение радиоактивных отходов.

### **VIII. Человек и природа (4 ч.)**

*Человек и природа.*

Сходство человека с другими живыми организмами и его отличие от них. Зависимость между возрастающими потребностями современного человека и влиянием человека на природу. Последствия нарушения сред обитания человеком.

Исследование: «как изменилась жизнь людей за последние 50 лет»

*Почему появилась Красная книга?*

Причины исчезновения растений и животных в разные периоды истории Земли. Пути сохранения живых организмов на планете. Красная книга.

*Как сохранить биосферу?*

Взаимосвязь и взаимозависимость всех компонентов экосистем. Зависимость состояния биосферы от состояния отдельных экосистем. Способы сохранения экосистем. Земля - планета не только людей, но и других живых организмов. Необходимость беречь нашу планету.

### **3. Тематический план**

№ п.п.	Тема	Общее количество часов
1.	Введение в экологию	3
2.	Биология клетки	3
3.	Экосистемы	8
4.	Живая планета. Биосфера	2
5.	Воздушная оболочка Земли	5
6.	Водная оболочка Земли	3
7.	Твердая оболочка Земли	5
8.	Человек и природа	5
	Итого	34

**Календарно-тематическое планирование**  
внеурочной деятельности «Эколята – молодые защитники природы»  
5 класс

№ п.п.	Дата		Тема урока
	план	фактич.	
<b>1. Введение в экологию (3 ч.)</b>			
1.			Кто на планете главный? Взаимоотношения в природе.
2.			Экология – наука об окружающем мире. Структура экологии.
3.			Методы исследования. Способы познания окружающего мира. Практическая работа №1 «Проведение простейших исследований».
<b>2. Биология клетки (3 ч.)</b>			
4.			Строение клетки. Органоиды клетки. Практическая работа №2 «Техника изготовления микропрепаратов».
5.			Разнообразие клеток. Отличительные черты клеток растений, животных, грибов. Практическая работа №3 «Пластиды в клетках растений».
6.			Плесневые грибы. Практическая работа №4 «Получение культуры плесневых грибов».
<b>3. Экосистемы. (8 ч.)</b>			
7.			Окружающая среда – что это такое? Среды обитания организмов, их особенности. Приспособления организмов к разным средам обитания.
8.			Экологические факторы, их влияние на организмы. Вещества. Агрегатные состояния веществ. Неорганические и органические вещества, их функции в организме.
9.			Энергия на Земле. Виды энергии. Практическая работа №5 «Вычисление энергетической ценности продуктов питания».
10.			Создание веществ на планете. Фотосинтез, его роль на Земле.
11.			Способы питания организмов. Практическая работа №6 «Влияние света на образование хлорофилла и крахмала».
12.			Минеральное питание растений. Практическая работа №7 «Влияние засоления почв на жизнедеятельность растений».
13.			Дыхание – свойство всех живых организмов. Механизм процесса дыхания. Практическая работа №8 «Поглощение кислорода и выделение углекислого газа при дыхании растения».
14.			Пищевые цепи. Производители, потребители, разрушители. Круговороты веществ. Экологическая пирамида.

<b>4. Живая планета. Биосфера (2 ч.)</b>			
15.			Биосфера. Структура и границы биосферы. Живые существа, свойства живого. Роль живых организмов на Земле.
16.			Земля – планета Солнечной системы, её уникальность. Практическая работа №9 «Сравнение планет Солнечной системы».
<b>5. Воздушная оболочка Земли (5 ч.)</b>			
17.			Атмосфера – воздушная оболочка Земли. Растительный покров Земли – её лёгкие. Химический состав атмосферы и её значение в жизни планеты. Состав и физические свойства воздуха. Озон, его значение для всего живого.
18.			Загрязнение атмосферы различными газами. Причины выпадения кислотных дождей. Практическая работа №10 «Определение степени загрязнения воздуха по состоянию растений».
19.			Слои атмосферы. Погода и климат. От чего зависит погода. Осадки. Метеорологическая служба. Времена года, их отличительные черты. Практическая работа №11 «Составление дневника погоды и его анализ».
20.			Засухи и их причины. Суховеи. Приспособления организмов к засушливым временам года. Практическая работа №12 «Определение приспособлений у организмов к засушливой среде обитания».
21.			Влияние климата на жизнь растений и животных. Практическая работа №13 «Определение приспособлений у организмов к жизни в суровых условиях Арктики и в пустыне».
<b>6. Водная оболочка Земли (3 ч.)</b>			
22.			Водная оболочка Земли – гидросфера. Распределение воды на планете.
23.			Физические и химические характеристики воды. Роль воды в жизни живых организмов. Практическая работа №14 «Расчёт затрат воды одной семьи в сутки».
24.			Водные экосистемы, их формирование. Экологические проблемы гидросферы. Сохранение чистоты Океана. Практическая работа №15 «Изучение экологического состояния водоёмов своей местности».
<b>7. Твёрдая оболочка Земли (5 ч.)</b>			
25.			Литосфера – твёрдая оболочка Земли. Строение Земли. Рельеф Земли. Изменение рельефа во времени.
26.			Полезные ископаемые. Роль живых организмов в образовании некоторых полезных ископаемых. Практическая работа №16 «Горные породы и минералы».
27.			Почвы. Условия их образования. Плодородие почв. Химический состав почв. Типы почв.
28.			Эрозия почв. Предупреждение эрозии. Практическая работа №17 «Определение типа почв своей местности».

29.			Удобрения, их значение. Виды удобрений. Практическая работа №18 «Влияние азотных удобрений на растения».
<b>8. Человек и природа (5ч.)</b>			
30.			Человек как биосоциальный вид. Потребности современного человека.
31.			Причины исчезновения растений и животных на Земле. Красная книга.
32.			Способы сохранения экосистем. Защита проектов: «Земля – наш общий дом».
33.			Экологическая акция: «Посади своё дерево».
34			Экологическая акция: «Посади своё дерево».
Итого: 34 ч.			