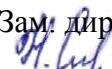
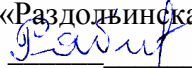


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Раздольинская основная общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по ВР  
 Н.А. Скиденко  
27.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ.

Директор МБОУ  
«Раздольинская ООШ»  
 Н.Ф. Рябикова  
Приказ № 24а от 27.08.2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

(наименование программы)

(ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООУ)

общинтеллектуальное

(направление развития личности школьника)

1 – 5 лет

(срок реализации программы)

5 – 9 классы

(уровень образования)

Коришнова Лариса Владимировна

(Ф.И.О. составителя)

2020 год

(год составления программы)

## 1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

### Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*Личностные результаты для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:* способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

*Личностные результаты для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:* владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования; способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно пространственной организации; способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

*Личностные результаты для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:* формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  - 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
  - 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
  - 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  - 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  - 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - 8) смысловое чтение;
  - 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
  - 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
  - 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
  - 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- освоения выпускниками основной школы программы по русскому (родному) языку являются

*Метапредметные результаты для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:*

владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в

письменной и устной речи;

*Метапредметные результаты для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:*

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

## **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

### **1-й год обучения**

#### **Основы экологического образования (3 ч.)**

Почему возникла необходимость экологического образования. Законы экологии. Принципы обманного благополучия. Экология и мы. Понятие об экологии как о науке, которая исследует, каким образом растения и животные связаны друг с другом, как они приспособлены к окружающей их природе и как они сами влияют на природу.

#### **«Бомбы замедленного действия» на нашей планете» (5 ч.)**

"Бомба замедленного действия" - вода. Её гибель - наша гибель. "Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование. "Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе. "Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться.

"Бомба замедленного действия" – химикаты

"Яд - "приданое" цивилизации". Пугающий призрак АЭС. Экология и экономика.

Экскурсия на местный пруд, с целью выявления экологической ситуации

#### **Основные составляющие природы (2 ч.)**

Живая и неживая природа. Их взаимосвязь, отличия. Неживые компоненты: воздух, почва, вода. Живые компоненты природы: растения, грибы, животные, микроорганизмы, человек.

*Урок феи Экологии.* Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю".

## Воздух, значение его чистоты для живых организмов (7 ч.)

Чем все дышат. Растительный покров Земли - ее легкие. Загрязнения воздуха. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Значение атмосферы для жизни на Земле. Воздушные процедуры и здоровье человека.

*Урок феи Экологии.* Экологическая сказка "Спор". Экологический рассказ "Что такое кислотный дождь?"

Практические работы: «Экологические исследования по теме «Воздух»»:

## Вода - чудо природы (11ч.)

Вода - самое важное вещество на Земле. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Как подчеркивали важность воды на Земле писатели?

*Урок феи Экологии.* Капля воды. Путешествие капельки. Загадки, пословицы, поговорки.

Вода и живые организмы Значение воды для растений (влаголюбивые и засухоустойчивые виды). Животный мир и вода. Почему животные и растения иногда выглядят причудливо? Приспособления к длительному пребыванию без воды. Почему мы не можем прожить без воды?

Правила поведения в природе. Работа с экологическими плакатами и экологическими рисунками.

*Урок феи Экологии.* Составление правил поведения отдыхающих и туристов на реке, в лесу и т.д.

Пресные воды - наше богатство. Использование пресной воды человеком. Сколько надо воды, чтобы почистить зубы? Пресные воды: поверхностные, подземные. Методы очистки воды. Проблемы недостатка пресной воды. Водные процедуры, закаливание и наше здоровье. Жизнь водных пространств и экология

Вред, наносимый загрязнением морей и океанов. Наблюдения великих путешественников за загрязнением водных просторов. Водные богатства Кемеровской области

*Урок феи Экологии.* Экологические рассказы: "Нефть в море", "Отчего погибли киты".

Экологическая игра: "В гости к фее Экологии"

Практикум «Экологические исследования по теме «Вода»»:

1. Самое необыкновенное вещество
2. Как влияют на качество воды загрязняющие вещества (стиральный порошок, масла, песок).
3. Очистка воды от загрязнений

Экологическая акция «Мы за чистый родник»

*Экскурсия* к родникам окрестностей села Топки.

## Царство почвы - уникальный мир природы (6 ч.)

Почва-источник питательных веществ для растений, место жизни животных. Загрязнение почв и их охрана. Как растения помогают бороться с загрязнением почвы?

*Урок феи Экологии.* Экологический рассказ "О чудесной кладовой"

Общее понятие о литосфере и почвенном покрове. Изменения почвенного покрова

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения занятия	Вид деятельности
	<b>Основы экологического образования</b>		
1.	Вводное. Что такое экология. Почему возникла необходимость экологического образования.	Аудиторная	Групповая
2.	Экология - наука о связи организмов между собой и окружающей их средой	Аудиторная	Групповая

3.	Законы экологии. Принципы обманного благополучия. Экология и мы	Аудиторная	Групповая
	<b>«Бомбы замедленного действия" на нашей планете»</b>		
4.	Бомба замедленного действия" - вода. Её гибель - наша гибель.	Аудиторная	Групповая
5.	Экскурсия на местный пруд, реку Топкая с целью выявления экологической ситуации	Внеаудиторная	Групповая
6.	"Бомба замедленного действия" - мусор.	Аудиторная	Групповая
7.	"Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование.	Аудиторная	Групповая
8.	"Бомба замедленного действия" - воздух.	Аудиторная	Групповая
	<b>Основные составляющие природы</b>		
9.	<i>Урок феи Экологии.</i> Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю".	Аудиторная	Групповая
10.	<i>Урок феи Экологии.</i> Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю".	Аудиторная	Групповая
	<b>Воздух, значение его чистоты для живых организмов</b>		
11.	Чем все дышат	Аудиторная	Групповая
12.	Растительный покров Земли - ее легкие	Аудиторная	Групповая
13.	Загрязнения воздуха. Озоновые дыры	Аудиторная	Групповая
14.	Кислотные дожди Экологический рассказ "Что такое кислотный дождь?"	Аудиторная	Групповая
15.	<i>Урок феи Экологии.</i> Экологическая сказка "Спор".	Аудиторная	Групповая
16.	Значение атмосферы для жизни на Земле.	Аудиторная	Групповая
17.	Воздушные процедуры и здоровье человека.	Аудиторная	Групповая
	<b>Вода - чудо природы</b>		
18.	Вода - самое важное вещество на Земле. Вода в природе	Аудиторная	Групповая
19.	Круговорот воды в природе	Аудиторная	Групповая
20.	Как подчеркивали важность воды на Земле писатели?	Аудиторная	Групповая

21.	<i>Урок феи Экологии.</i> Капля воды. Путешествие капельки. Загадки, пословицы, поговорки	Аудиторная	Групповая
22.	Значение воды для растений (влаголюбивые и засухоустойчивые виды).	Аудиторная	Групповая
23.	Животный мир и вода.	Аудиторная	Групповая
24.	Приспособления к длительному пребыванию без воды	Аудиторная	Групповая
25.	Почему мы не можем прожить без воды? Правила поведения в природе.	Аудиторная	Групповая
26.	<i>Урок феи Экологии.</i> Составление правил поведения отдыхающих и туристов на реке, в лесу и т.д.	Аудиторная	Групповая, индивидуальная
27.	Работа по изготовлению экологических плакатов и рисунков на тему "Не засоряйте берега водоема"	Аудиторная	Групповая, индивидуальная
28.	Экологическая игра: "В гости к фее Экологии"	Аудиторная	Групповая
	<b>Царство почвы - уникальный мир природы</b>		
29.	Что такое почва	Аудиторная	Групповая
30.	Общее понятие о литосфере и почвенном покрове. Изменения почвенного покрова	Аудиторная	Групповая
31.	Работа 1. Исследование состава почвы.	Аудиторная	Групповая
32.	Почва-источник питательных веществ для растений, место жизни животных	Аудиторная	Групповая
33.	Загрязнение почв и их охрана	Аудиторная	Групповая
34.	Как растения помогают бороться с загрязнением почвы?	Аудиторная	Групповая

## 2-й год обучения

### Экология растений Кемеровской области

#### 1. Физико-географический очерк Кемеровской области (2ч.)

Рельеф. Климат. Гидрографическая сеть. Почвы. Водоемы. Водоемы села Топки.

#### Характеристика флоры Кемеровской области(12 ч.)

Общие сведения. Жизненные формы растений. Деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники, полукустарнички, полудревесные растения, травы. Вечнозеленые растения. Зимнезеленые растения. Экологические группы растений. Настоящие паразиты. Растения полупаразиты. Сапрофиты. Растения – хищники. Гидрофиты. Гигрофиты. Ксерофиты. Мезофиты. Сциофиты. Психрофиты. Галофиты. Литофиты. Нитрофилы. Олиготрофы.

Ресурсные растения. Пищевые растения. Плодовые растения. Овощные растения. Технические растения. Масличные растения. Лекарственные растения. Декоративные растения. Кормовые растения. Ядовитые растения.

Растения пришкольного учебно-опытного участка. Деревья, кустарники, плодово-ягодные культуры, овощные, декоративные, их видовой состав. Систематика растений пришкольного участка. Биолого-экологические особенности растений, выращиваемых на пришкольном участке, их роль. Растения интродуценты. Сорные древесные растения. Красный и черный список древесных растений Кузбасса.

### **Характеристика растительности Кемеровской области (12 ч.)**

Общие сведения. Фитоценоз. Структура фитоценоза. Видовой состав фитоценоза. Лесная растительность. Защитные леса. Эксплуатационные леса. Хвойные леса. Темнохвойные леса. Черневая тайга. Широколиственные леса. Степная растительность. Лесостепи. Луговая растительность. Суходольные луга. Низинные луга. Пойменные луга. Горные луга. Субальпийские луга. Альпийские луга. Болотная растительность. Верховые болота. Низинные болота. Переходные болота. Антибесские болота. Шестаковский болотный массив. Тундровая растительность. Арктические и антарктические тундры. Горная тундра. Лишайниковые тундры. Кустарничковые и кустарниковые тундры. Культурная растительность. Сельскохозяйственные угодья. Пашни. Многолетние насаждения. Сенокосы. Пастбища.

Березовые рощи, расположенные на территории села Топки – пример растительных ценозов. Структура местных фитоценозов. Видовой состав. Сравнительная характеристика видового состава березовых рощ. Оценка экологического состояния березовых рощ.

### **Охрана растений в Кемеровской области (8 ч.)**

Мероприятия административно-правового характера. Научные мероприятия. Особо охраняемые природные территории. Памятники природы. Природные заказники. Национальные и природные парки. Заповедники. Дендрологические парки и ботанические сады. Зеленая книга Сибири. Ключевые ботанические территории. Красные книги растений. Черная книга растений. Растения, занесенные в Красную книгу Кузбасса. Изучение растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, произрастающих на территории Топкинского района и п. Раздолье. Организация просветительской работы по охране редких растений. Практические мероприятия по очистке березовых рощ от мусора, упавших веток.

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения занятия	Вид деятельности
	<b>Физико-географический очерк Кемеровской</b>		



	<b>области</b>		
1.	Физико-географический очерк Кемеровской области	Аудиторная	Групповая
2.	Рельеф Кемеровской области	Аудиторная	Групповая
	<b>Характеристика флоры Кемеровской области</b>		
3.	Общие сведения. Жизненные формы растений.	Аудиторная	Групповая
4.	Общие сведения. Жизненные формы растений.	Аудиторная	Групповая
5.	Деревья. Видовой состав древесной растительности Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
6.	Лиственные и хвойные породы.	Аудиторная	Групповая
7.	Кустарники, кустарнички, полукустарники.	Аудиторная	Групповая
8.	Видовой состав, биологические особенности кустарниковой растительности Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
9.	Травянистая растительность Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
10.	Видовой состав трав.	Аудиторная	Групповая
11.	Экологические группы растений.	Аудиторная	Групповая
12.	Настоящие паразиты. Растения полупаразиты	Аудиторная	Групповая
13.	Растения -сапрофиты. Растения – хищники.	Аудиторная	Групповая
14.	Растения – гидрофиты и гигрофиты	Аудиторная	Групповая
	<b>Характеристика растений Кемеровской области</b>		
15.	Общие сведения. Фитоценоз. Структура фитоценоза.	Аудиторная	Групповая
16.	Видовой состав фитоценоза.	Аудиторная	Групповая
17.	Лесная растительность Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
18.	Видовой состав лесного ценоза.	Аудиторная	Групповая
19.	Защитные леса. Эксплуатационные леса.	Аудиторная	Групповая
20.	Хвойные леса Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
21.	Темнохвойные леса. Черневая тайга.	Аудиторная	Групповая
22.	Широколиственные леса Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
23.	Степная растительность..	Аудиторная	Групповая
24.	Лесостепи Кемеровской области.	Аудиторная	Групповая
25.	Луговая растительность.	Аудиторная	Групповая

26.	Суходольные луга. Низинные луга. Пойменные луга.	Аудиторная	Групповая
	<b>Охрана растений в Кемеровской области</b>		
27.	Мероприятия административно-правового характера по охране растений Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
28.	Научные мероприятия по охране растений Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
29.	Особо охраняемые природные территории. Заповедники. Памятники природы.	Аудиторная	Групповая
30.	Природные заказники Кемеровской области.	Аудиторная	Групповая
31.	Национальные и природные парки. Дендрологические парки и ботанические сады.	Аудиторная	Групповая
32.	Красные книги растений. Растения, занесенные в Красную книгу Кузбасса. Черная книга растений.	Аудиторная	Групповая, индивидуальная
33.	Изучение растений, занесенных в Красную книгу Кузбасса, произрастающих на территории Топкинского района и п. Раздолье.	Аудиторная	Групповая, индивидуальная
34.	Очистка березовых рощ поселка Раздолье от мусора, упавших веток.	Практические мероприятия	Групповая

### 3-й год обучения

#### Экология животных

##### *Экология животных: раздел науки и учебный предмет (2ч.)*

Экология животных. Многообразие животных. Особенности взаимодействия животных и среды обитания.

##### *Условия существования животных (3ч.)*

Условия существования. Многообразие условий обитания. Среда жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания.

Роль и место животных в природе, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание. Предельные условия существования животных. Происхождение животных

##### *Экскурсия в березовую рощу «Условия обитания лесных животных»*

##### *Среды жизни (7ч.)*

Среда обитания. Водная среда. Водоемы как жилище, бентос, планктон. Животный мир морей и рек. Гиганты моря и карлики в мире животных. Одетые в броню. Рождающие мел. С какими проблемами сталкиваются обитатели водоемов. Почва – дом для животных. Животный мир почвы. Характеристика почвы как среды жизни животных. Плотность почвы, кислородный режим, температура, плодородие. Животные – землерои. Проблемы обитателей почвы. Наземно-воздушная среда жизни, ее характеристика. Особенности животных наземно-воздушной среды. Заботливые родители. Язык животных. Проблемы обитателей наземно-воздушной среды. Живой организм как среда обитания животных. Характеристика организменной среды обитания. Животные – паразиты.

##### *Биотические экологические факторы в жизни животных (3ч)*

Взаимоотношения между животными одного вида. Межвидовые взаимоотношения, пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартиранство, конкуренция, симбиоз. Микроорганизмы, грибковые и бактериальные заболевания.

### ***Свет в жизни животных (1ч.)***

Общая характеристика отношения животных к свету. Свет как экологический фактор. Органы зрения и органы свечения. Световой режим.

### ***Вода в жизни животных(2ч.)***

Значение воды в жизни животных. Содержание воды, поступление воды в организм, ее выделение. Экологические группы животных по отношению к воде. Бентос, планктон, нектон, литораль.

**Лаб. работа** «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы»»

### ***Температура в жизни животных (2ч.)***

Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные Кузбасса.

**Лаб. работа** «Движение амебы при разных температурах».

### ***Воздух в жизни животных (2ч.)***

Значение воздуха в жизни животных. Окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание животных.

Приспособления животных к воздушной и наземной среде.

### ***Сезонные изменения в жизни животных(4ч.)***

Сезонные изменения в жизни животных, как приспособление к условиям существования. оцепенение, спячка. Морфологические, физиологические и поведенческие приспособления. Миграции.

**Лаб. работа** «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых»

### ***Экологические группы животных (6ч.)***

Многообразие видов животных. Популяции животных. Характеристика популяций. Биоценозы. Животные леса. Животные луга. Животные болота. Животные побережий водоемов. Животные строители. Ядовитые животные. Животные – обитатели березовой рощи села Топки. Животные водоемов села Топки.

### ***Изменения в животном мире Земли (2ч.)***

Естественные и искусственные условия обитания. Деятельность человека, загрязнения.

Редкие и исчезающие животные. Красная Книга. Охраняемые виды животных нашего края.

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Форма проведения занятия</b>	<b>Вид деятельности</b>
	<b><i>Экология животных: раздел науки и учебный предмет</i></b>		
1.	Экология животных. Многообразие животных.	Аудиторная	Групповая
2.	Особенности взаимодействия животных и среды обитания	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Условия существования животных</i></b>		

3.	Многообразие условий существования. Среды жизни.	Аудиторная	Групповая
4.	Взаимосвязи организма и среды обитания	Аудиторная	Групповая
5.	Роль и место животных в природе. Пассивное, активное питание животных. Предельные условия существования животных	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Среды жизни</i></b>		
6.	Водная среда. Водоёмы как жилище.	Аудиторная	Групповая
7.	Животный мир морей и рек. Бентос, планктон.	Аудиторная	Групповая
8.	Зоопланктон. Лабораторная работа «Изучение планктонных животных с помощью микроскопа»	Аудиторная	Индивидуальная
9.	Гиганты и карлики моря в мире животных.	Аудиторная	Групповая
10.	Одетые в броню. Рождающие мел.	Аудиторная	Групповая
11.	С какими проблемами сталкиваются обитатели водоёмов.	Аудиторная	Групповая
12.	Почва – дом для животных. Характеристика почвы как среды жизни животных	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Биотические экологические факторы в жизни животных</i></b>		
13.	Взаимоотношения между животными одного вида.	Аудиторная	Групповая
14.	Межвидовые взаимоотношения, пищевые связи	Аудиторная	Групповая
15.	Хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартиранство, конкуренция, симбиоз	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Свет в жизни животных</i></b>		
16.	Свет как экологический фактор. Общая характеристика отношения животных к свету.	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Вода в жизни животных</i></b>		
17.	Значение воды в жизни животных.	Аудиторная	Групповая
18.	Содержание воды, поступление воды в организм, ее выделение.	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Температура в жизни животных</i></b>		
19.	Экологические группы животных по отношению к теплу.	Аудиторная	Групповая
20.	Холоднокровные животные Кузбасса.	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Воздух в жизни животных</i></b>		
21.	Значение воздуха в жизни животных.	Аудиторная	Групповая
22.	Окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание животных.	Аудиторная	Групповая
	<b><i>Сезонные изменения в жизни животных.</i></b>		

23	Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к условиям существования.	Аудиторная	Групповая
24	Оцепенение, спячка.	Аудиторная	Групповая
25	Морфологические приспособления	Аудиторная	Групповая
26	Физиологические приспособления	Аудиторная	Групповая
	<b>Экологические группы животных</b>		
27	Многообразие видов животных.	Аудиторная	Групповая
28	Популяции животных	Аудиторная	Групповая
29	Характеристика популяций животных	Аудиторная	Групповая
30	Животные – обитатели березовой рощи поселка Раздолье	Аудиторная	Групповая
31	Животные – обитатели березовой рощи поселка Раздолье.	Аудиторная	Групповая
32	Животные водоемов поселка Раздолье.	Внеаудиторная	Групповая
	<b>Изменения в животном мире Земли.</b>		
33	Редкие и исчезающие животные. Красная Книга.	Аудиторная	Групповая
34	Охраняемые виды животных нашего края.	Аудиторная	Групповая

#### 4-й год обучения

### Экология человека

#### Введение (1 ч.)

Здоровье. Единство телесного и духовного здоровья человека. Ресурсы здоровья, их виды. Здоровый образ жизни как способ сохранения и увеличения ресурсов здоровья.

#### Культурные традиции здоровья разных эпох, народов, территорий (3ч.)

Культурные традиции здорового образа жизни разных времен и народов. Культура здоровья местного населения как результат адаптации многих поколений к условиям проживания. Экологический подход как метод проектирования здорового образа жизни с учетом социоприродного окружения. Экологическая безопасность. Особенности питания, предметов домашнего обихода, жилища, одежды, способов природопользования, воспитания здорового потомства, отношения к вредным привычкам, отраженные в традициях, обычаях и верованиях местных коренных народов.

#### Окружающая среда и здоровье человека (6 ч.)

Что изучает экология человека. (Изучаемые понятия: Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные). Здоровье и образ жизни. (Изучаемые понятия: Человек как биосоциальное существо. Связь природной и социальной среды со здоровьем (физическим, психическим, социальным). История развития представлений о здоровом образе жизни.

Из истории развития взаимоотношений человека с природой.

Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях. (Изучаемые понятия: Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Этнография).

Влияние климатических факторов на здоровье. Экстремальные факторы окружающей

среды. (Изучаемые понятия: Климат и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация).  
Вредные привычки (болезненные, пагубные пристрастия). (Изучаемые понятия: Табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ).  
Лабораторная работа. Оценка состояния физического здоровья.  
Проектная деятельность. История возникновения отдельных экологических проблем.  
Группы населения и природноклиматические условия. Климат и здоровье.

### **Собираем информацию: что угрожает нашему здоровью? (9 ч.)**

Источники информации об экологических рисках и рисках для здоровья, их надежность. Способы проверки информации на достоверность. Практические способы оценки экологических рисков в повседневной жизни (экологический мониторинг качества воды, воздуха, почвы, продуктов питания, предметов быта). Ресурсы здоровья. Индивидуальные особенности ресурсов здоровья (резистентность организма, ценностные установки, грамотность в вопросах экологии и здоровья). Особенности общения по вопросам экологии и здоровья: опасность предрассудков, спекуляций, манипуляций, криминала, терроризма. Способы защиты от ложной информации. Формы обращения граждан к службам экстренной помощи, организациям, депутатам, ответственным лицам. Формы социального партнерства с общественными организациями, учреждениями здравоохранения по предоставлению населению достоверной информации по вопросам экологии и здоровья.

### **Влияние факторов среды на функционирование систем органов (12ч.)**

#### 1. Опорнодвигательная система.

Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Воздействие двигательной активности на организм человека. (Изучаемые понятия: Двигательная активность. Гиподинамия. Основные категории физических упражнений).

Лабораторная работа. Оценка подготовки организма к занятиям физической культурой.  
Проектная деятельность. Формирование навыков активного образа жизни.

#### 2. Кровь и кровообращение.

Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. (Изучаемые понятия: Гипоксия. Анемия).

Иммунитет и здоровье. (Изучаемые понятия: Изменение клеток иммунной системы.

Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД).

Условия полноценного развития системы кровообращения. (Изучаемые понятия: Юношеская гипертония).

Профилактика нарушений деятельности сердечнососудистой системы.

Лабораторные работы.

Оценка состояния противоинфекционного иммунитета.

Определение стрессоустойчивости сердечнососудистой системы.

Проектная деятельность. Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья).

#### 3. Дыхательная система

Правильное дыхание. Горная болезнь.

Лабораторная работа. Влияние холода на частоту дыхательных движений.

#### 4. Пищеварительная система.

Пища. Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важный экологический фактор. (Изучаемые понятия: Состав и значение основных компонентов питания).

Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. (Изучаемые понятия: Вредные примеси пищи, их воздействие на организм).

Рациональное питание и культура здоровья. Режим питания. Диета.

Практическая работа. О чем может указать упаковка продукта.

Проектная деятельность. Рациональное питание.

## 5. Кожа.

Правила пребывания на солнце. Температура окружающей среды и участие кожи терморегуляции. Закаливание. Средства и способы закаливания. Практическая работа. Реакция организма на изменение температуры окружающей среды. Проектная деятельность. Закаливание и уход за кожей.

## 6. Нервная система. Высшая нервная деятельность (6 часов)

Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. (Изучаемые понятия: Утомление, переутомление и типы высшей нервной деятельности). Стресс как негативный биосоциальный фактор. (Изучаемые понятия: Утомление, переутомление).

Чувствительность к внешним воздействиям и тип высшей нервной деятельности. Биоритмы и причины их нарушения. Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни.

*Практическая работа.* Развитие утомления.

*Лабораторные работы.* Оценка температурного режима помещений. Оценка суточных изменений некоторых физиологических показателей.

Условия нормального функционирования зрительного анализатора.

## 7. Анализаторы

Факторы воздействия на органы слуха и равновесия. Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции.

*Лабораторная работа.* Острота слуха и шум.

*Проектная деятельность.* Бережное отношение к здоровью. Формирование организма подростка под действием гормонов гипофиза и щитовидной железы

## Репродуктивное здоровье человека(2 ч.)

Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов. Проблема взросления и культура здоровья. Факторы риска внутриутробного развития. Гендерные роли. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем. Ответственное поведение как социальный фактор.

## Заключение (1ч.)

Подведение итогов по внеурочной деятельности «Экология человека" Здоровье как одна из главных ценностей. Влияние биологических и социальных факторов на организм человека.

№	Тема занятия	Форма проведения занятия	Вид деятельности
	<b>Введение</b>		
1.	Здоровье. Единство телесного и духовного здоровья человека..	Аудиторная	Групповая
	<b>Культурные традиции здоровья разных эпох, народов, территорий</b>		
2.	Культурные традиции здорового образа жизни разных времен и народов. Культура здоровья местного населения.	Аудиторная	Групповая
3.	Экологический подход как метод проектирования здорового образа жизни с учетом социоприродного окружения	Аудиторная	Групповая
4.	Отношение к вредным привычкам, отраженные в традициях, обычаях и верованиях местных коренных народов.	Аудиторная	Групповая
	<b>Окружающая среда и здоровье человека</b>		
5.	Что изучает экология человека	Аудиторная	Групповая

6.	Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные	Аудиторная	Групповая
7.	История развития представлений о здоровом образе жизни.	Аудиторная	Групповая
8.	Из истории развития взаимоотношений человека с природой.	Аудиторная	Групповая
9.	Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях	Аудиторная	Групповая
10.	Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека. Этнография.	Аудиторная	Групповая
11.	Влияние климатических факторов на здоровье.	Аудиторная	Групповая
12.	Вредные привычки. Табакокурение.	Аудиторная	Групповая
13.	Проектная деятельность. История возникновения отдельных экологических проблем.	Аудиторная	Индивидуальная
	<b>Собираем информацию: что угрожает нашему здоровью?</b>		
14.	Источники информации об экологических рисках и рисках для здоровья, их надежность.	Аудиторная	Индивидуальная
15.	Способы проверки информации на достоверность.	Аудиторная	Индивидуальная
16.	Практические способы оценки экологических рисков в повседневной жизни.	Аудиторная	Индивидуальная
17.	Практические способы оценки экологических рисков в повседневной жизни.	Аудиторная	Индивидуальная
18.	Ресурсы здоровья. Индивидуальные особенности ресурсов здоровья	Аудиторная	Индивидуальная
19.	Ресурсы здоровья. Индивидуальные особенности ресурсов здоровья	Аудиторная	Индивидуальная
20.	Особенности общения по вопросам экологии и здоровья.	Аудиторная	Индивидуальная
21.	Способы защиты от ложной информации	Аудиторная	Индивидуальная
22.	Формы обращения граждан к службам экстренной помощи.	Аудиторная	Индивидуальная
23.	Формы социального партнерства по предоставлению населению достоверной информации по вопросам экологии и здоровья	Аудиторная	Индивидуальная
	<b>Влияние факторов среды на функционирование систем органов</b>		
24.	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы.	Аудиторная	Групповая
25.	Лабораторная работа. Оценка подготовки организма к занятиям физической культурой.	Аудиторная	Индивидуальная
26.	Проектная деятельность. Формирование навыков активного образа жизни.	Аудиторная	Индивидуальная
27.	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови.	Аудиторная	Групповая
28.	Иммунитет и здоровье. Изменение клеток иммунной системы.	Аудиторная	Групповая
29.	Профилактика нарушений деятельности сердечнососудистой системы	Аудиторная	Групповая



30.	Лабораторная работа. Оценка состояния противоионфекционного иммунитета.	Аудиторная	Индивидуальная
31.	Проектная деятельность. Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья).	Аудиторная	Индивидуальная
	<b>Репродуктивное здоровье человека</b>		
32.	Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов.	Аудиторная	Групповая
33.	Проблема взросления и культура здоровья.	Аудиторная	Групповая
	<b>Заключение</b>		
34.	Здоровье как одна из главных ценностей.	Аудиторная	Групповая

## 5-й год обучения

### Человек в биосфере (2ч).

#### Основные этапы взаимодействия общества и природы.

История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека. Снижение биоразнообразия на Земле. Закон социальной экологии как норматив антропогенной деятельности.

### Влияние живой природы на здоровье человека (3 ч.)

#### Значение леса в природе и жизни человека.

Воздухоохранная роль леса: регулирование баланса кислорода и углекислого газа, влияние на микроклимат, ослабление радиации, защита от шума, выделение фитонцидов. «Космическая» роль леса. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения. Рекреационное значение лесов. Уникальные лесные массивы.

#### Ядовитые представители флоры и фауны Кемеровской области .

Ядовитые растения Курской области. Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями.

Ядовитые животные Курской области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.

#### Влияние ландшафта на здоровье человека .

Эстетическая роль ландшафта в жизни человека. Подбор растений для озеленения определённого участка.

### Химическое загрязнение среды и здоровье человека (9 ч.)

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.

#### Диоксины – химическая чума 21 века

Источники поступления диоксинов в окружающую среду. Признаки поражения диоксинами. Опасность диоксинов. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека

#### Нитраты, пестициды и болезни людей

Природные и антропогенные источники нитратов. Нитраты и болезни людей . Распределение нитратов в растениях. Влияние факторов на содержание нитратов .Нитраты в продуктах питания и кормах. Метаболизм нитратов в организме человека . Отравление нитратами . Экологические последствия распространения нитратов .Снижение содержания нитратов в продуктах при хранении и кулинарная обработка .

Пагубные последствия бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве.

### **Токсические вещества и профессиональные заболевания.**

Основные источники поступления экотоксикантов. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий)

Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями.

Причины возникновения «пылевых» заболеваний

Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.

### **Антибиотики: мифы и реальность .**

Плюсы и минусы антибиотиков. «Старые» антибиотики. Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств.

### **Влияние звуков на человека.**

Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.

### **Радиация в биосфере.**

Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Влияние радионуклидов на организм человека.

### **Городские экосистемы (7 ч)**

Общая характеристика городских экосистем. Энергопотребление и потоки веществ в городских экосистемах. Влияние городской среды на здоровье человека. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта. Проблема твердых бытовых отходов, их утилизация. Сортировка и переработка отходов. Производство биологически разлагаемых материалов. Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Озеленение .

### **Экология жилища и здоровье человека (4 ч)**

#### **Квартира как экосистема.**

Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище. Использование фитонцидных растений в интерьере.

*Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры».*

#### **Влияние цвета на организм человека**

Холодные и тёплые цвета. Происхождение названий цветов

Психологическая характеристика цвета, воздействие на организм. Цветотерапия .

Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности.

### **Безопасное питание (5 ч).**

#### **Посуда пищевого назначения**

Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения для здоровья.

#### **Что мы пьём?**

Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье.

#### **Пищевые добавки**

Классификация пищевых добавок, их влияние на организм человека.

#### **Диеты и культура питания**

Рациональное питание, нормы питания. Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение  
 Проблемы, связанные с неправильным питанием: анорексия, ожирение, заболевания.

### Роль двигательной активности .

### Адаптация человека к окружающей среде (2 ч).

#### Проблемы адаптации человека к окружающей среде.

Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.

#### Биологические ритмы.

Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм.

Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова». Их совместимость в общежитиях. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.

### Защита творческих проектов (1 ч.)

№	Тема занятия	Виды деятельности обучающихся
1.	<b>Человек в биосфере.</b> История отношений человека и природы.	Определяют цель учебной деятельности, строят логическое рассуждение, организуют учебное сотрудничество. Характеризуют основные этапы развития биосферы.
2.	Влияние глобализации на развитие человечества. Концепция устойчивого развития.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, аргументируют высказывания, анализируют информацию.
	<b>Влияние живой природы на здоровье человека.</b>	
3.	Значение леса в природе и жизни человека.	Характеризуют роль лесов в природе. Приводят примеры дикорастущих и лекарственных растений. Определяют значение леса в жизни человека.
4	Ядовитые представители флоры и фауны Кемеровской области.	Приводят примеры и составляют список ядовитых растений и животных Курской области. Определяют меры первой помощи при отравлении растениями и укусе ядовитых змей.
5.	Влияние ландшафта на здоровье человека.	Характеризуют эстетическую роль растений. Предлагают свои проекты озеленения приусадебного или пришкольного участков.
	<b>Химическое загрязнение среды и здоровье человека.</b>	
6-7.	Современное состояние природной среды.	Объясняют возможные причины экологических кризисов. Выдвигают гипотезы, предлагают версии решения проблем, формулируют собственные суждения, организуют взаимодействие в группе.

8.	Нитраты, пестициды и заболевания человека.	Определяют понятия «нитраты», «пестициды», «гербициды». Характеризуют пагубные последствия бесконтрольного применения удобрений и гербицидов.
9.	Диоксины – химическая чума XXI века.	Определяют понятие «диоксины». Анализируют последствия воздействия диоксинов на организм человека.
10-11.	Токсические вещества и профессиональные заболевания.	Используя дополнительную информацию, характеризуют влияние токсических веществ на здоровье человека. Определяют причины, виды и меры профилактики профессиональных заболеваний.
12.	Антибиотики: мифы или реальность.	Определяют понятия «антибиотики», «аллергия». Обсуждают влияние антибиотиков на организм человека.
13.	Влияние звуков на человека.	Определяют понятия «шумовое загрязнение», «шумовая болезнь». Анализируют информацию о влиянии шумов на здоровье человека.
14.	Радиация в биосфере.	Рассматривают причины и последствия радиации в биосфере. Характеризуют влияние радиации на человека.
	<b>Городские экосистемы</b>	
15.	Общая характеристика городских экосистем.	Составляют характеристику городской экосистемы. Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, аргументируют высказывания, анализируют информацию.

16.	Влияние автотранспорта на окружающую среду.	Характеризуют состав выхлопных газов, их влияние на окружающую среду и здоровье человека.
17.	<i>Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»</i>	Определяют степень загрязненности воздуха выхлопными газами, определяют состав отработанных газов, приобретают навыки безопасного поведения.
18.	<i>Практическая работа «Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали»</i>	Проводят эксперимент, определяют содержание ионов свинца в растениях, произрастающих недалеко от автомагистрали.
19.	Твердые бытовые отходы.	Выявляют причины увеличения доли твердых бытовых отходов. Характеризуют способы их утилизации. Оценивают производство биоразлагаемых материалов.
20.	Водосбережение и энергосбережение.	Характеризуют показатели качества питьевой воды. Определяют значение воды в практической деятельности человека и необходимость её экономии.
21.	<i>Практическая работа «Рациональное использование воды»</i>	Определяют нормы потребления воды и количество практически использованной воды. Составляют памятки по экономичному использованию воды.
<b>Экология жилища и здоровье человека</b>		
22.	Квартира как экосистема.	Составляют характеристику квартиры как экосистемы. Используя дополнительную информацию, анализируют состав отделочных материалов. Выявляют источники загрязнения в квартире.
23.	<i>Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»</i>	Оценивают безопасность отделочных материалов своего дома (квартиры), определяют источники загрязнений. Составляют модель экологически чистой квартиры.

24.	Использование фитонцидных растений в интерьере.	Определяют понятие «фитонциды», характеризуют роль комнатных растений в интерьере и для здоровья человека.
25.	Влияние цвета на организм человека.	Используя дополнительную литературу, выясняют роль цвета на самочувствие человека. Определяют требования к интерьеру в жилых и общественных помещениях.
<b>Безопасное питание.</b>		
26.	Посуда пищевого назначения.	Характеризуют виды материалов, используемых при производстве посуды. Анализируют влияние химических веществ на здоровье человека.
27.	Что мы пьем?	Используя дополнительную литературу, выясняют состав газированных напитков и их влияние на организм человека.
28.	Пищевые добавки.	Составляют классификацию пищевых добавок. Характеризуют их влияние на организм человека.
30.	Проблемы, связанные с неправильным питанием.	Анализируют проблемы, связанные с неправильным питанием. Характеризуют проблему анорексии. Составляют рацион питания на неделю.
31.	Роль двигательной активности.	Определяют роль двигательной активности для укрепления здоровья. Устанавливают причинно-следственные связи.
<b>Адаптация человека к окружающей среде.</b>		
32.	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	Определяют понятия «адаптация», «напряжение», «спринтеры», «стайеры». Характеризуют возможные проблемы адаптации к окружающей среде.
33.	Биологические ритмы.	Определяют понятие «биологические ритмы», составляют их классификацию. Приводят примеры влияния биоритмов на работоспособность человека.
34.	Защита творческих проектов.	Представляют результаты своих исследований по определенным темам.

## Тематическое планирование

### 1-й год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Основы экологического образования	3
2.	Бомбы замедленного действия" на нашей планете	5
3.	Основные составляющие природы	2
4.	Воздух, значение его чистоты для живых организмов	7
5.	Вода - чудо природы	11
6.	Царство почвы - уникальный мир природы	6
	Итого	34

### 2-й год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Физико-географический очерк Кемеровской области	2
2.	Характеристика флоры Кемеровской области	12
3.	Характеристика растительности Кемеровской области	12
4.	Охрана растений в Кемеровской области	8

### 3-й год обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Экология животных: раздел науки и учебный предмет	2
2.	Условия существования животных	3
3.	Среды жизни	7
4.	Биотические экологические факторы в жизни животных	3
5.	Свет в жизни животных	1
6.	Вода в жизни животных	2
7.	Температура в жизни животных	2
8.	Воздух в жизни животных	2

9.	Сезонные изменения в жизни животных	4
10.	Экологические группы животных	6
11.	Изменения в животном мире Земли	2
	Итого	34

#### 4-й год обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Культурные традиции здоровья разных эпох, народов, территорий	3
3.	Окружающая среда и здоровье человека	6
4.	Собираем информацию: что угрожает нашему здоровью	9
5.	Влияние факторов среды на функционирование систем органов	12
6.	Репродуктивное здоровье человека	2
7.	Заключение	1
8.	Итого	34

#### 5-й год обучения

	Тема	Количество часов
1.	Человек в биосфере	2
2.	Влияние живой природы на организм человека	3
3.	Химическое загрязнение среды и здоровье человека	9
4.	Городские экосистемы	7
5.	Экология жилища и здоровье человека	4
6.	Безопасное питание	5
7.	Адаптация человека к окружающей среде	2
8.	Защита проектов	1
	Итого	34



