

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.
2. Содержание программы кружка «Зеленая планета»
3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

**Введение.**

Программа курса внеурочной деятельности «Зеленая планета» (далее – Программа) естественно-научной направленности предназначена для обучения школьников, интегрирует в себе предметы географии, биологии и экологии. Она предусмотрена для детей 5-6 классов, то есть такого возраста, когда интерес к познанию мира особенно велик.

Уровень Программы – базовый.

Актуальность настоящей Программы состоит в том, что она создает условия для социальной адаптации школьника, творческой самореализации личности, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям базовые сведения из школьной программы географии и экологии. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность обучающимся устанавливать межпредметные связи, дает возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах – найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

В современных условиях серьезность и сложность общественного развития ставит перед человеком важную задачу – сохранение экологических условий жизни в биосфере. В связи с этим остро встает вопрос об экологической грамотности и экологической культуры нынешнего и будущего поколений. Экологическое воспитание учащихся сегодня является одной из важнейших задач общества, а значит, и образования.

Данная Программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для формирования и поддержания естественной познавательной мотивации обучающихся 5-6 классов к изучению экологии. Обучение по Программе предполагает формирование умений практического характера, что позволяет учащимся внести реальный вклад в сбережение природной среды своей местности.

**Цель программы**: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика, формирование экологического мышления обучающихся средством проектной и природоохранной деятельности.

**Задачи программы**

*Образовательные:*

• Сформировать у обучающихся знания научных основ охраны окружающей среды и здоровья человека, а также рационального использования природных ресурсов;

• Ознакомить с методами исследований, обучить умению выбирать и использовать конкретные методы и методики;

• Научить обучающихся умениям и навыкам выполнения простейших видов экологических исследований и основам проектной деятельности.

*Развивающие:*

• Развивать интерес к проблемам охраны природы и здоровья человека, сохранению и приумножению природных богатств родного края;

• Развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, классифицировать изучаемый материал, литературу и работать с поисковыми системами в Интернете;

• Развивать эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, памяти и внимания;

*Воспитательные:*

• Воспитывать у детей умение чувствовать красоту и гармонию окружающего мира, видение мира и единство взаимосвязанности различных его частей, бережного отношения ко всему живому, умение наблюдать явления природы;

• Воспитывать экологически грамотных людей способных в будущем независимо от их специальности и профиля работы принимать решения разумные в отношении природной среды;

• Воспитывать у учащихся способность к творческой самореализации через практико- ориентированную деятельность.

Программа призвана способствовать систематизации и расширению представлений детей о природных объектах и явлениях, связях между ними, о многообразии и единстве окружающего мира, а также способствовать формированию понимания неразрывности взаимосвязей в природе и определению места человека в окружающем мире. Программа базируется на идее многообразия, ведь это главное свойство живых организмов, определяемое их взаимодействием с окружающей средой.

**1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные**

- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ

жизни;

- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать

нормам природоохранного, нерасточительного, здоровье сберегающего поведения;

- гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства

сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю;

- уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов;

- эстетические потребности, ценности и чувства;

**Метапредметные результаты**

Регулятивные универсальные учебные действия

-предвосхищать результат.

-концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических

препятствий;

- стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

-ставить вопросы; обращаться за помощью; формулировать свои затруднения;

- предлагать помощь и сотрудничество;

- определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности

- формулировать собственное мнение и позицию;

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

**Познавательные универсальные учебные действия**

- ставить и формулировать проблемы;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе

творческого и исследовательского характера;

- узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в

соответствии с содержанием учебных предметов.

-запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ,

заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст.

- установление причинно-следственных связей.

**2. Содержание программы кружка «Зеленая планета» в 5–6 классах**

**ВВЕДЕНИЕ 1 час**

Содержание и общий план занятий. Основная деятельность кружка. Правила поведения учащихся в кабинете биологии. Техника безопасности при проведении лабораторных работ.

**РАЗДЕЛ 1. «Основные вопросы экологии» 5 часов.**

Что изучает наука экология? Основные экологические понятия и определения. Задачи экологии.

Методы экологических исследований.

Структура современной экологии. Охрана природы. Международное сотрудничество в деле охраны природы. Экологическое законодательство Российской Федерации. Экологические кризисы, катастрофы, бедствия. Глобальные экологические проблемы в современном мире.

Основные виды воздействия человека на природу и его роль в создавшейся экологической обстановке. Загрязнение окружающей среды и его формы: химические, физические, биологические. Основные источники загрязнения окружающей среды. Контроль загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Концепция устойчивого развития.

Экологическая обстановка в Кировской области. Влияние энергетики и промышленности на экологию Кировской области. Воздействие различных видов транспорта на экологию Кировской области. Проблема твердых и бытовых отходов в Кировской области.

**РАЗДЕЛ 2. «Природа Кировской области» 17 часов.**

**Тема 1. «Общие представления о природных ресурсах Кировской области» (1 час).**

Особенности географического положения с. Константиновка, природные условия и природные ресурсы.

**Тема 2. «Водные ресурсы Кировской области» (4 часа).**

Вода – самое удивительное и необходимое вещество на Земле. Вода: ее свойства и значение.

Водные ресурсы Кировской области. Охрана водных ресурсов. Питьевая вода. Требования, предъявляемые к питьевой воде. Нормы физических показателей воды. Зависимость вкуса воды от ее химического состава. Очистка воды. Очистные сооружения.

*Лабораторные работы.*

1. Исследование физических и органолептических показателей воды из пруда (прозрачность, температура, запах, цвет воды). Нормы физических показателей воды.

2. Определение рН воды взятой пробы с помощью универсального бумажного индикатора и с помощью прибора рН-метра. Определение минерального состава природных вод (сухого остатка в воде).

3. Живой мир в капле воды. Исследование с помощью микроскопа микроорганизмов, находящихся в воде, взятой из близлежащего пруда. Выявление индикаторов состояния водоема.

4. Способы очистки воды от загрязнений. Очистка воды от твердых веществ фильтрованием.

**Тема 3. «Воздушные ресурсы Кировской области» (3 часа).**

Воздух: его состав и значение. Основные источники загрязнения воздуха в Кировской области.

Влияние климата и погоды на состояние атмосферы Кировской области. Охрана воздушных ресурсов. Методика изучения загрязненности воздуха по состоянию снежного покрова на улицах поселка.

*Практикум.*

Взятие проб снега из разных мест (с территории школьного двора, с территории, прилегающей к школе, с территории, расположенной вдоль автомагистрали поселка).

*Лабораторные работы.*

5. Определение физических свойств талого снега (прозрачность талой воды, интенсивности запаха, цветности).

6. Определение взвешенных частиц в талой воде.

7. Определение кислотности талого снега универсальным индикатором. Обнаружение органических веществ в талой воде.

**Тема 4. «Почвы Кировской области» (3 часа).**

Экология почв – как раздел почвоведения. Понятие «экология почв». Работы В.В.Докучаева, В.И.Вернадского, В.Р.Волобуева, И.А.Соколова. Взаимоотношения почвы с окружающей средой.

Факторы почвообразования: растения, животные, микроорганизмы, климат, водный режим, рельеф, время. Состав почв. Легкие и тяжелые почвы. Структурность почвы. Кислотность почвы.

Типы почв. Особенности почв Кировской области. Эрозия почвы, ее виды и борьба с ней.

Деградация земель – острейшая экологическая проблема в России. Самоочищение почвы. Охрана и использование почв и земельных ресурсов. Почва и здоровье человека. Патогенные бактерии почвы, вызывающие инфекционные заболевания (сибирская язва, газовая гангрена, столбняк, ботулизм и др.). Гельминты.

*Практикум.*

Оценка засоленности почв по состоянию липы.

*Лабораторные работы.*

8. Взятие почвенных образцов и их обработка (подготовка).

9. Определение общих физических свойств почвы (механических свойств, состава, окраски), общей гигроскопической влажности. Приготовление почвенных вытяжек и их анализ (определение кислотности почвы).

**Тема 5. «Флора и фауна Кировской области» (3 часа).**

Растительный мир Кировской области. Растения Кировской области, занесенные в Красную книгу. Животный мир Кировской области. Животные Кировской области.

*Практикум.*

1. Исследование видового многообразия растений, произрастающих на территории школьного двора.

2. Методика составления гербариев.

**Тема 6. «Особо охраняемые природные территории Кировской области» (2 часа).**

Статус ООПТ (Особо охраняемые природные территории). Значение ООПТ в сохранении мирового многообразия биологических видов растений и животных. Государственные заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Государственный природный заповедник «Нургуш».

*Практикум.*

Практический мониторинг состояния окружающей среды в парковой зоне по имеющимся индикаторным видам.

**РАЗДЕЛ 3. «Экология и человек» 11 часов.**

**Тема 1. «Экология и здоровье человека» (5 часов).**

Что такое здоровье? Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Заболевания,

связанные с экологической обстановкой, сложившейся в Кировской области.

Воспитание культуры здоровья. Влияние никотина, алкоголя, наркотиков на организм человека.

Гиподинамия – серьезная опасность 21 века. Заболевания, связанные с гиподинамией. Иммунитет и экология.

Простудные заболевания и их предупреждение. Учитесь быть здоровыми! Закаливание организма и его роль в укреплении здоровья.

Лекарственные растения. Как сделать так, чтобы растения стали твоими друзьями. Общие понятия о шуме и вибрации.

Уровни шума. Нормативы. Методы борьбы с шумом и вибрациями. Стресс. Что это такое? Как его избежать и как с ним бороться?

Знай свои гены! Болезни наследственные и врожденные. Болезни, передающиеся половым путем (сифилис, гонорея и др.). СПИД. Биологические ритмы. Режим дня. Работоспособность. Сон.

*Практикум.*

1. Исследование состояния здоровья учащихся школы на основе анализа медицинских карт.

2. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места школьников и классной комнаты. Работа с люксметром. Измерение освещенности в кабинетах школы у окна, у классной доски и на рабочих местах учащихся в условиях естественного и искусственного освещения.

3. Исследование электромагнитного излучения в школе. Определение переменного магнитного поля в школе с помощью магнитометра. Влияние его на здоровье школьников.

4. Выявление среди школьников нарушений осанки и развития плоскостопия.

5. Правила сбора и хранения лекарственных растений.

6. Комнатные растения в нашей жизни. Уход за комнатными растениями.

7. Лекарства в жизни человека: проблема соотношения пользы и вреда. Правила хранения лекарств и обращения с ними.

8. Оценка шума в классе во время урока, на перемене, на территории школьного двора, на территории, прилежащей к автомагистралям.

9. Первая помощь при кровотечениях.

10. Первая помощь при ушибах, растяжениях, переломах.

11. Первая помощь при ожогах (термических и химических), обморожениях. Солнечные и тепловые удары.

12 Первая помощь при поражении электрическим током, утоплении, удушении. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

13. Первая помощь при укусах ядовитых змей, насекомых, бешенных и бродячих собак и других животных, а также при нападении клещей.

**Тема 2. «Экология питания» (2 часа).**

Гигиена питания. Режим питания. Значение пищи для человека.

Нормы питания. Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть.

Ожирение и анорексия. Продукты питания.

Влияние удобрений, гербицидов, пестицидов, биологических кормовых добавок на качество сельскохозяйственной продукции. Нитраты.

Пищевые отравления и первая помощь при отравлениях продуктами питания.

Витамины в жизни человека. Авитаминозы: гиповитаминозы и гипервитаминозы.

Вегетарианство: все за и против. Генно-модифицированные продукты: в чем их опасность?

Особенности питания в подростковом возрасте.

Лабораторные работы.

1. Что мы едим? Анализ картофеля (чипсов), купленного в магазине.

2. Анализ соков, напитков и минеральной воды, купленной в магазине.

*Практикум.*

1. Расчет норм питания.

2. Антропометрия. Измерение роста ростомером в положении сидя и стоя. Измерение массы тела на школьных весах. Идеальный вес. Определение индекса массы тела.

3. Определение содержания нитратов в продуктах питания с помощью визуально-колориметрических тестов.

4. Пищевые красители, пищевые добавки. Пищевые аллергии. Исследование этикеток продуктов питания на наличие пищевых добавок Е.

**Тема 3. «Экология души» (4 часа).**

Экология души. Основные нравственные, духовные и общечеловеческие ценности. Этика и мораль. Единство тела, души и духа. Наши мысли и поступки. Внутренний мир человека. Охрана душевного состояния человека, забота о чистоте и развитии души.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час).**

**Семинар «Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды».**

Выпуск листовок, плакатов, посвященных охране природы и направленных на воспитание экологической культуры среди населения и на пропаганду экологических знаний.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием видов деятельности 5 – 6 классах**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер**  **темы** | **Тема занятия** | **Вид занятия** | **Формы организации** |
|  | **Введение** |  |  |
| 1 | Содержание и общий план занятий. Основная деятельность кружка.  Правила поведения учащихся в кабинете химии и биологии. Техника безопасности при проведении лабораторных работ и химического эксперимента. | Постановка учебной задачи | Занятие кружка |
|  | **РАЗДЕЛ 1. «Основные вопросы экологии» (5 часов).** |  |  |
| 2 | Что изучает наука экология? Основные экологические понятия и определения. Задачи экологии. Методы экологических исследований. | Постановка учебной задачи | Занятие кружка |
| 3 | Структура современной экологии. Охрана природы. Международное сотрудничество в деле охраны природы. Экологическое законодательство Российской Федерации. | Беседа | Занятие кружка |
| 4 | Экологические кризисы, катастрофы, бедствия. Глобальные экологические проблемы в современном мире. Основные виды воздействия человека на природу и его роль в создавшейся экологической обстановке. | Беседа | Занятие кружка |
| 5 | Загрязнение окружающей среды и его формы: химические, физические, биологические. Основные источники загрязнения окружающей среды. Контроль загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Концепция устойчивого развития. | Беседа | Занятие кружка |
| 6 | Экологическая обстановка в Кировской области. Влияние энергетики и промышленности на экологию Кировской области. Воздействие различных видов транспорта на экологию Кировской области. Проблема твердых и бытовых отходов в Кировской области. | Рассказ. Беседа | Занятие кружка |
|  | **РАЗДЕЛ 2. «Природа Кировской области» (17 часов).** |  |  |
|  | **Тема 1. «Общие представления о природных ресурсах Кировской области» (1 час)** |  | Занятие кружка |
| 7 | Особенности географического положения Кировской области, природные условия и природные ресурсы. | Постановка учебной задачи | Занятие кружка |
| 8 | Вода - самое удивительное и необходимое вещество на Земле. Вода: ее свойства и значение. | Рассказ | Занятие кружка |
| 9 | Водные ресурсы Кировской области. Охрана водных ресурсов. Питьевая вода. Требования, предъявляемые к питьевой воде. Нормы физических показателей воды. Зависимость вкуса воды от ее химического состава. Очистка воды. Очистные сооружения. | Рассказ  Беседа | Занятие кружка |
| 10 | Лабораторная работа №1: Исследование физических и органолептических показателей воды из пруда (прозрачность, температура, запах, цвет воды). Нормы физических показателей воды.  Лабораторная работа №2: Определение рН воды взятой пробы с помощью универсального бумажного индикатора и с помощью прибора рН-метра. Определение минерального состава природных вод (сухого остатка в воде). | Лабораторная работа | Занятие кружка |
| 11 | Лабораторная работа №3: Живой мир в капле воды. Исследование с помощью микроскопа микроорганизмов, находящихся в воде, взятой из близлежащего пруда. Выявление индикаторов состояния водоема. Лабораторная работа №4: Способы очистки воды от загрязнений. Очистка воды от твердых веществ фильтрованием. | Лабораторная работа | Занятие кружка |
|  | **Тема 3. «Воздушные ресурсы Кировской области» (3 часа).** |  |  |
| 12 | Воздух: его состав и значение. Основные источники загрязнения воздуха в Кировской области. Влияние климата и погоды на состояние атмосферы Кировской области. | Рассказ Беседа | Занятие кружка |
| 13 | Охрана воздушных ресурсов. Методика изучения загрязненности  воздуха по состоянию снежного покрова на улицах п. Весенний. **Практическое занятие**: Взятие проб снега из разных мест (с территории школьного двора, с территории, прилегающей к школе, с территории, расположенной вдоль автомагистрали. | Практикум | Занятие кружка |
| 14 | Лабораторная работа №5: Определение физических свойств талого  снега (прозрачность талой воды, интенсивности запаха, цветности). Лабораторная работа №6: Определение взвешенных частиц в талой воде.  Лабораторная работа №7: Определение кислотности талого снега универсальным индикатором. Обнаружение органических веществ в талой воде. | Лабораторная работа | Занятие кружка |
|  | **Тема 4. «Почвы Кировской области» (3 часа).** |  |  |
| 15 | Экология почв – как раздел почвоведения. Понятие «экология почв».  Взаимоотношения почвы с окружающей средой. Факторы почвообразования: растения, животные, микроорганизмы, климат, водный режим, рельеф, время. Состав почв. Легкие и тяжелые почвы. Структурность почвы. Кислотность почвы. Типы почв. Особенности почв Кировской области. | Постановка учебной задачи | Занятие кружка |
| 16 | Эрозия почвы, ее виды и борьба с ней. Деградация земель – острейшая экологическая проблема в России. Самоочищение почвы. Охрана и использование почв и земельных ресурсов. Почва и здоровье человека. Патогенные бактерии почвы, вызывающие инфекционные заболевания (сибирская язва, газовая гангрена, столбняк, ботулизм и др.). Гельминты. | Рассказ | Занятие кружка |
| 17 | Лабораторная работа №8: Взятие почвенных образцов и их обработка (подготовка).  Лабораторная работа №9: Определение общих физических свойств почвы (механических свойств, состава, окраски), общей гигроскопической влажности. Приготовление почвенных вытяжек и их анализ (определение кислотности почвы). | Лабораторная работа | Занятие кружка |
|  | **Тема 5. «Флора и фауна Кировской области» (3 часа).** |  |  |
| 18 | Растительный мир Кировской области. Растения Кировской области, занесенные в Красную книгу | Самостоятельная работа с литературой | Занятие кружка |
| 19 | Животный мир Кировской области. Животные Кировской области | Самостоятельная работа с литературой | Занятие кружка |
| 20 | Исследование видового многообразия растений, произрастающих на территории школьного двора | Практикум | Занятие кружка |
|  | **Тема 6. «Особо охраняемые природные территории Кировской области» (2 часа).** |  |  |
| 21 | Статус ООПТ (Особо охраняемые природные территории). Значение ООПТ в сохранении мирового многообразия биологических видов растений и животных. | Рассказ  Беседа | Занятие кружка |
| 22 | Государственные заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Государственный природный заповедник «Нургуш». | Рассказ  Беседа  Практикум | Занятие кружка |
|  | **РАЗДЕЛ 3. «ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК» (11 часов).** |  |  |
|  | **Тема 1. «Экология и здоровье человека» (5 часов).** |  |  |
| 23 | Что такое здоровье? Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Заболевания, связанные с экологической обстановкой. Воспитание культуры здоровья. | Постановка учебной задачи | Занятие кружка |
| 24 | Влияние никотина, алкоголя, наркотиков на организм человека. Гиподинамия – серьезна опасность 21 века. Заболевания, связанные с гиподинамией. | Самостоятельная работа с литературой | Занятие кружка |
| 25 | Иммунитет и экология. Простудные заболевания и их предупреждение. Учитесь быть здоровыми! Закаливание организма и его роль в укреплении здоровья. | Практикум | Занятие кружка |
| 26 | Лекарственные растения. Как сделать так, чтобы растения стали твоими друзьями. Общие понятия о шуме и вибрации. Уровни шума. Нормативы. Методы борьбы с шумом и вибрациями. Стресс. Что это такое? Как его избежать и как с ним бороться? | Рассказ  Беседа  Лабораторная работа | Занятие кружка |
| 27 | Знай свои гены! Болезни наследственные и врожденные. Болезни, передающиеся половым путем (сифилис, гонорея и др.). СПИД. Биологические ритмы. Режим дня. Работоспособность. Сон. | Рассказ  Беседа  Самостоятельная работа с литературой | Занятие кружка |
|  | **Тема 2. «Экология питания» (2 часа).** |  |  |
| 28 | Гигиена питания. Режим питания. Значение пищи для человека. Нормы питания. Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть. Ожирение и анорексия. Продукты питания. Влияние удобрений, гербицидов, пестицидов, биологических кормовых добавок на качество сельскохозяйственной продукции. Нитраты. Пищевые отравления и первая помощь при отравлениях продуктами питания. | Теоретическое занятие  Практикум | Занятие кружка |
| 29 | Витамины в жизни человека. Авитаминозы: гиповитаминозы и гипервитаминозы. Вегетарианство: все за и против. Генно-модифицированные продукты: в чем их опасность? Особенности питания в подростковом возрасте. | Беседа  Лабораторная работа | Занятие кружка |
|  | **Тема 3. «Экология души» (4 часа).** |  |  |
| 30 | Экология души. Основные нравственные, духовные и общечеловеческие ценности. | Рассказ | Занятие кружка |
| 31 | Этика и мораль. Единство тела, души и духа. | Беседа | Занятие кружка |
| 32 | Наши мысли и поступки. Внутренний мир человека. | Рассказ | Занятие кружка |
| 33 | Охрана душевного состояния человека, забота о чистоте и развитии души. | Беседа | Занятие кружка |
|  | **ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час).** |  |  |
| 34 | Семинар «Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды» | Семинар | Занятие кружка |

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер**  **темы** | **Тема занятия** | **Количество часов** |
|  | **Введение** |  |
| 1 | Содержание и общий план занятий. Основная деятельность кружка. Правила поведения учащихся в кабинете химии и биологии. Техника безопасности при проведении лабораторных работ и химического эксперимента. | 1 |
|  | **РАЗДЕЛ 1. «Основные вопросы экологии» (5 часов).** |  |
| 2 | Что изучает наука экология? Основные экологические понятия и определения. Задачи экологии. Методы экологических исследований. | 1 |
| 3 | Структура современной экологии. Охрана природы. Международное сотрудничество в деле охраны природы. Экологическое законодательство Российской Федерации. | 1 |
| 4 | Экологические кризисы, катастрофы, бедствия. Глобальные экологические проблемы в современном мире. Основные виды воздействия человека на природу и его роль в создавшейся экологической обстановке. | 1 |
| 5 | Загрязнение окружающей среды и его формы: химические, физические, биологические. Основные источники загрязнения окружающей среды. Контроль загрязнения окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Концепция устойчивого развития. | 1 |
| 6 | Экологическая обстановка в Кировской области. Влияние энергетики и промышленности на экологию Кировской области. Воздействие различных видов транспорта на экологию Кировской области. Проблема твердых и бытовых отходов в Кировской области. | 1 |
|  | **РАЗДЕЛ 2. «Природа Кировской области» (17 часов).** |  |
|  | **Тема 1. «Общие представления о природных ресурсах Кировской области» (1 час)** |  |
| 7 | Особенности географического положения Кировской области, природные условия и природные ресурсы. | 1 |
| 8 | Вода – самое удивительное и необходимое вещество на Земле. Вода: ее свойства и значение. | 1 |
| 9 | Водные ресурсы Кировской области. Охрана водных ресурсов. Питьевая вода. Требования, предъявляемые к питьевой воде. Нормы физических показателей воды. Зависимость вкуса воды от ее химического состава. Очистка воды. Очистные сооружения. | 1 |
| 10 | Лабораторная работа №1: Исследование физических и органолептических показателей воды из пруда (прозрачность, температура, запах, цвет воды). Нормы физических показателей воды.  Лабораторная работа №2: Определение рН воды взятой пробы с помощью универсального бумажного индикатора и с помощью прибора рН-метра. Определение минерального состава природных вод (сухого остатка в воде). | 1 |
| 11 | Лабораторная работа №3: Живой мир в капле воды. Исследование с помощью микроскопа микроорганизмов, находящихся в воде, взятой из близлежащего пруда. Выявление индикаторов состояния водоема. Лабораторная работа №4: Способы очистки воды от загрязнений. Очистка воды от твердых веществ фильтрованием. | 1 |
|  | **Тема 3. «Воздушные ресурсы Кировской области» (3 часа).** |  |
| 12 | Воздух: его состав и значение. Основные источники загрязнения воздуха в Кировской области. Влияние климата и погоды на состояние атмосферы Кировской области. | 1 |
| 13 | Охрана воздушных ресурсов. Методика изучения загрязненности воздуха по состоянию снежного покрова на улицах п. Весенний. **Практическое занятие**: Взятие проб снега из разных мест (с территории школьного двора, с территории, прилегающей к школе, с территории, расположенной вдоль автомагистрали. | 1 |
| 14 | Лабораторная работа №5: Определение физических свойств талого снега (прозрачность талой воды, интенсивности запаха, цветности). Лабораторная работа №6: Определение взвешенных частиц в талой воде.  Лабораторная работа №7: Определение кислотности талого снега универсальным индикатором. Обнаружение органических веществ в талой воде. | 1 |
|  | **Тема 4. «Почвы Кировской области» (3 часа).** |  |
| 15 | Экология почв – как раздел почвоведения. Понятие «экология почв». Взаимоотношения почвы с окружающей средой. Факторы почвообразования: растения, животные, микроорганизмы, климат, водный режим, рельеф, время. Состав почв. Легкие и тяжелые почвы. Структурность почвы. Кислотность почвы. Типы почв. Особенности почв Кировской области. | 1 |
| 16 | Эрозия почвы, ее виды и борьба с ней. Деградация земель – острейшая экологическая проблема в России. Самоочищение почвы. Охрана и использование почв и земельных ресурсов. Почва и здоровье человека. Патогенные бактерии почвы, вызывающие инфекционные заболевания (сибирская язва, газовая гангрена, столбняк, ботулизм и др.). Гельминты. | 1 |
| 17 | Лабораторная работа №8: Взятие почвенных образцов и их обработка (подготовка).  Лабораторная работа №9: Определение общих физических свойств почвы (механических свойств, состава, окраски), общей гигроскопической влажности. Приготовление почвенных вытяжек и их анализ (определение кислотности почвы). | 1 |
|  | **Тема 5. «Флора и фауна Кировской области» (3 часа).** |  |
| 18 | Растительный мир Кировской области. Растения Кировской области, занесенные в Красную книгу | 1 |
| 19 | Животный мир Кировской области. Животные Кировской области | 1 |
| 20 | Исследование видового многообразия растений, произрастающих на территории школьного двора | 1 |
|  | **Тема 6. «Особо охраняемые природные территории Кировской области» (2 часа).** |  |
| 21 | Статус ООПТ (Особо охраняемые природные территории). Значение ООПТ в сохранении мирового многообразия биологических видов растений и животных. | 1 |
| 22 | Государственные заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Государственный природный заповедник «Нургуш». | 1 |
|  | **РАЗДЕЛ 3. «ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК» (11 часов).** |  |
|  | **Тема 1. «Экология и здоровье человека» (5 часов).** |  |
| 23 | Что такое здоровье? Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Заболевания, связанные с экологической обстановкой. Воспитание культуры здоровья. | 1 |
| 24 | Влияние никотина, алкоголя, наркотиков на организм человека. Гиподинамия – серьезная опасность 21 века. Заболевания, связанные с гиподинамией. | 1 |
| 25 | Иммунитет и экология. Простудные заболевания и их предупреждение. Учитесь быть здоровыми! Закаливание организма и его роль в укреплении здоровья. | 1 |
| 26 | Лекарственные растения. Как сделать так, чтобы растения стали твоими друзьями. Общие понятия о шуме и вибрации. Уровни шума. Нормативы. Методы борьбы с шумом и вибрациями. Стресс. Что это такое? Как его избежать и как с ним бороться? | 1 |
| 27 | Знай свои гены! Болезни наследственные и врожденные. Болезни, передающиеся половым путем (сифилис, гонорея и др.). СПИД. Биологические ритмы. Режим дня. Работоспособность. Сон. | 1 |
|  | **Тема 2. «Экология питания» (2 часа).** |  |
| 28 | Гигиена питания. Режим питания. Значение пищи для человека. Нормы питания. Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть. Ожирение и анорексия. Продукты питания. Влияние удобрений, гербицидов, пестицидов, биологических кормовых добавок на качество сельскохозяйственной продукции. Нитраты. Пищевые отравления и первая помощь при отравлениях продуктами питания. | 1 |
| 29 | Витамины в жизни человека. Авитаминозы: гиповитаминозы и гипервитаминозы. Вегетарианство: все за и против. Генно-модифицированные продукты: в чем их опасность? Особенности питания в подростковом возрасте. | 1 |
|  | **Тема 3. «Экология души» (4 часа).** |  |
| 30 | Экология души. Основные нравственные, духовные и общечеловеческие ценности. | 1 |
| 31 | Этика и мораль. Единство тела, души и духа. | 1 |
| 32 | Наши мысли и поступки. Внутренний мир человека. | 1 |
| 33 | Охрана душевного состояния человека, забота о чистоте и развитии души. | 1 |
|  | **ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час).** |  |
| 34 | Семинар «Моя роль в решении экологических проблем и охране окружающей среды» | 1 |
|  | **Всего:** | **34** |