

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области
Отдел образования Администрации Юргамышского муниципального округа
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Кислянская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Зам дир по УВР

_____ Кувалдина ОВ

Протокол №1 от «23» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Борисевич ОА

Приказ №4 от «26» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Социальная экология»

Направление внеурочной деятельности:
общеинтеллектуальное

Возраст учащихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Борчанинов Сергей Николаевич,
учитель биологии, химии

с. Кислянское,
2024

**Содержание
рабочей программы
курса внеурочной деятельности**

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности	6
3. Результаты освоения курса внеурочной деятельности (личностные, метапредметные, предметные)	8
4. Тематическое планирование с определением основных видов внеурочной деятельности учащихся.....	11
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности	14
6. Список литературы и источников (для учителя и учащихся).....	14
7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса....	16

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Социальная экология» (Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

В Программе учтены: методические рекомендации об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования [12. МР по ВУД]; санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха [7. СанПин]; методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей для использования в работе «Точка роста» [11. МР по ТР].

Актуальность реализации данной программы обусловлена тем, что современное состояние окружающего мира вызывает тревогу за судьбу будущих поколений. В начале третьего тысячелетия человечество опять стоит на грани цивилизационного кризиса. Это касается состояния среды жизни человека, его взаимоотношений с окружающим миром, стратегии и тактики поведения людей. Разрешение данной проблемы лежит в достаточно большой степени в плоскости обучения, воспитания и развития подрастающего поколения, становления экологической культуры. Основная роль в становлении и развитии экологической культуры детей принадлежит педагогам.

Поэтому, чтобы решить глобальные проблемы современности, включая экологические проблемы, необходимо изменить ценностные ориентации человека, сформировать новое (глобальное, экологическое, ноосферное) мышление, повысить уровень культуры, включая её экологическую составляющую.

Цель и задачи курса внеурочной деятельности

Цель программы:

Формирование экологической культуры у учащихся, формирование практических умений и навыков по осуществлению проектной исследовательской деятельности как технологии познания окружающей среды.

Задачи:

1. Сформировать бережное отношение к окружающей нас живой природе.
2. Показать необходимость рационального природопользования.
3. Сформировать представление о взаимосвязи здоровья человека с окружающей средой.
4. Определить факторы, влияющие на состояние организма человека.
5. Рассмотреть виды антропогенного воздействия людей на окружающую среду.
6. Научить прогнозировать последствия антропогенного воздействия на природу.
7. Способствовать формированию мотивов познавательной деятельности, интереса к науке, образованию, потребности и умений выражать себя в различных доступных видах интеллектуальной деятельности (познавательных, исследовательских проектах), формирование элементарных компетенций в интеллектуальной деятельности: постановка и решение познавательных задач; поиск нестандартных решений, овладение информационными технологиями для поиска, переработки, представления информации.

8. Сформировать у учащихся практические умения и навыки по осуществлению проектной, исследовательской деятельности по определению качества окружающей среды и состояния организма человека.
9. Способствовать профессиональному самоопределению учащихся.

Описание места курса внеурочной деятельности в учебном плане

Программа может быть реализована в работе со школьниками 6 классов.
Программа предусматривает 34 часа занятий, 1 час в неделю.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется: в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания; в возможности включения школьников в деятельность, организуемую образовательной организацией по направлению «Экологическое воспитание» программы воспитания; в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается Примерной программой воспитания.

Общая характеристика программы курса

Программа курса разработана на основе авторской программы: Пономарева И.Н. и др. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 класса.

Изучение курса в части формирования у обучающихся освоения общенаучных методов (наблюдение, сравнение, моделирование, прогнозирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях в частности с учебными предметами: «Биология», «Химия», «География».

Программа предполагает осуществление проектной, исследовательской деятельности по изучению качества окружающей среды и его влияние на здоровье человека.

У детей непосредственно изучающих объекты живой природы, принимающих участие в их охране формируются ценностные качества личности, они и в дальнейшем будут бережно относиться к окружающей природной среде.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего, перед школой стоит задача по формированию у обучающихся навыков научной творческой деятельности. Применение проектного, исследовательского метода в обучении является эффективным средством развития способности к самостоятельности и творчеству.

Данная программа призвана обеспечить поступательное развитие одного из направлений деятельности школы как инновационного общеобразовательного учреждения – работы по организации проектной деятельности обучающихся.

В рамках сельской школы с небольшим количеством параллелей сложно провести дифференциацию классов по преимущественному изучению определенных дисциплин, в ходе изучения которых каждый ребенок мог бы раскрыть свои способности и реализовать свои интересы. Ведение данного курса, проектной, исследовательской работы школьников по экологии способствует развитию творческих способностей детей, реализации обучающих и воспитательных задач. Кроме того, проектную, исследовательскую работу школьников можно рассматривать и как средство расширения образовательной среды школы, юные исследователи принимают участие не только в школьных конференциях, но и в районных,

областных конкурсах и олимпиадах.

Реализация данной программы способствует профессиональному самоопределению, повышению экологической культуры личности, формированию навыков исследовательской деятельности. Курс способствует развитию творческих способностей, более глубокому освоению естественнонаучных дисциплин, даёт базовые знания по экологии, в частности экологии человека, реализации экологического образования.

В учебном процессе используются современные образовательные технологии (ИКТ, проблемное обучение, проектная, исследовательская, проблемно-поисковые технологии, творческие проекты).

Формы организации занятий: интеллектуальные игры, экскурсии; практические работы; проектная деятельность; занятие-творческий отчёт, занятие-экспертиза, круглый стол, дебаты, публичные защиты.

При организации проектной, исследовательской деятельности используется групповая, индивидуальная и самостоятельная работа.

Форма контроля: выполнение тестовых заданий, собеседование, анализ промежуточных этапов работы над проектом, подготовленных сообщений, предзащита и защита завершённого проекта.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Введение (1 ч)

История становления экологии. Значение экологических знаний для человека.

2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов (11 ч)

Вода – основа жизненных процессов в биосфере. Вода как совокупность физических факторов, влияющих на здоровье человека.

Загрязнение природных вод. Основные химические загрязнители и их влияние на индивидуальное здоровье. Загрязнением водоемов промышленными и бытовыми стоками. Эвтрофикация водоемов.

Причины дефицита пресной воды. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Создание безотходного производства. Очистка сточных вод (химическая и биологическая).

Состояние природных источников воды на территории Курганской области.

Практическая работа №1: «Экскурсия на водоем. Определение видов и степени загрязнения природных водоемов».

Практическая работа №2: «Биоиндикация эколого-санитарного состояния водоема».

Практическая работа №3: «Сравнительный анализ проб воды из разных источников водоснабжения».

Практическая работа №4: «Изучение способов очистки загрязнённых вод. Разработка простых устройств для очистки загрязнённых вод».

Практическая работа №5: «Определение pH свежей дождевой воды, талой воды (от снега в разных местах)».

Практическая работа №6: «Изучение влияния кислотности среды на жизнедеятельность простейших водных тестовых организмов».

3. Почвенные ресурсы, их использование и охрана (10 ч)

Характеристика почвенных ресурсов. Состав и структура почв. Плодородие почвы, роль почвы в круговороте веществ в природе, сохранение биогеоценозов. Качество почв и его зависимость от длительности возделывания земли и культуры земледелия.

Опасные последствия отрицательного воздействия человека на почвы: эрозия и ее виды; загрязнение почв. Охрана почв и их рациональное использование. Предотвращение эрозии почв.

Характеристика почвенных ресурсов Курганской области.

Сельское хозяйство Курганской области и его влияние на состояние окружающей среды. Влияние загрязнения почвы на качество продуктов питания (пестициды, удобрения, нитраты). Экологическая роль тяжелых металлов в природе.

Химическое и биологическое загрязнение почв Курганской области.

Практическая работа №7: «Анализ образца почвы с пришкольного учебно-опытного участка».

Практическая работа №8: «Исследование оптимальных условий для почвенного дыхания и обмена минеральными веществами в почве в зависимости от её влажности».

Практическая работа №9: «Определение кислотности почв различных типов».

Практическая работа №10: «Изучение влияния кислотности почвы на рост и развитие растений разных видов».

Практическая работа №11: «Оценка экологического состояния почвы в цветочных горшках (цветниках, клумбах) школы по содержанию солей».

4. Современное состояние и охрана атмосферы (11 ч)

Атмосферный воздух, его состав и значение для живых организмов. Основные воздушные факторы, влияющие на индивидуальное здоровье.

Влияние хозяйственной деятельности людей на состав и качество воздушной среды. Химические воздушные загрязнители. Парниковый эффект. Запыление и задымление атмосферы. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы, их источники. Кислотные осадки. Смог. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Основные усилия, направленные на предупреждение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Создание и внедрение безотходных технологий. Снижение и предотвращение загрязнения от выхлопных газов автомобилей. Значение озеленения в борьбе с загрязнением атмосферы.

Состояние атмосферного воздуха в Курганской области. Радиоактивное загрязнение территории Курганской области. Экологическая ситуация и уровень заболеваемости в Курганской области.

Практическая работа №12: «Изучение степени загрязненности воздуха в районе школы».

Практическая работа №13: «Определение относительной запыленности воздуха в школьных помещениях. Определение качественного состава пыли».

Практическая работа №14: «Изучение фотосинтеза комнатных растений (процессов, связанных с выделением или потреблением углекислого газа растениями)».

5. Итоговая конференция (1 ч)

Итоговая конференция. Защита выполненных проектов.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности (личностные, метапредметные, предметные)

Личностные результаты:

1. Осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона).
2. Осознание значимости и общности глобальных проблем человечества.
3. Эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования.
4. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к осуществлению природоохранной деятельности).
5. Патриотизм, любовь к своей малой родине, своему региону, своей стране.
6. Уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.
7. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, повышению личной ответственности за свою работу.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные). В соответствии ФГОС НОО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Познавательные УУД:

- умение определять понятия, сравнивать, создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение: выявить и поставить проблему; показать актуальность и значимость темы проекта; обосновать полезность и востребованность продукта; искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения познавательных задач;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Коммуникативные УУД:

- 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;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты:

Ученик научится:

- давать определения понятиям: экология, среда обитания, экологические факторы, трофические связи, здоровье, экология человека, биосфера, ноосфера, эволюция, ПДК, загрязнение окружающей среды и его виды; рациональное природопользование; проблема, проект, проектирование, исследование, конструирование, планирование, технология, гипотеза, предмет и объект исследования, метод исследования;
- характеризовать сущность и особенности биосферы, природных сообществ, экологические связи человека, динамику отношений в системе «человек – природа – общество», экологические проблемы, смысл концепции устойчивого развития;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем;
- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- определять этапы проектной, исследовательской деятельности; порядок проведения научного исследования; методы проведения исследований; правила работы с источниками научной и публицистической литературы; правила и виды отчётности о исследовательской работе;
- делать анализ результатов исследования;
- формировать выводы по результатам проведённого эксперимента;
- оформлять результаты научно-исследовательской работы в виде отчёта, доклада, статьи или реферата;

– представлять результаты исследовательской работы на рецензирование, на научно-практическую конференцию школьников.

Ученик получит возможность научиться:

– анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

– моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;

– разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

– определять: условия взаимосвязи и взаимодействия человека и природы; факторы, определяющие здоровье и риск заболевания; основные гигиенические требования и санитарные нормы;

– выполнять групповые и индивидуальные проектные, исследовательские работы, реализовывать исследовательские экологические проекты;

– иллюстрировать полученные результаты, применяя статистику и современные информационные технологии;

– осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта;

– работать в группе сверстников при решении познавательных задач;

– находить необходимую информацию, используя различные источники.

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Основные виды учебной деятельности
1.	Введение.	1	0	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – давать определения понятиям: экология, среда обитания, экологические факторы, трофические связи, здоровье, экология человека, биосфера, ноосфера, эволюция, ПДК, загрязнение окружающей среды и его виды; рациональное природопользование. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в группе сверстников при решении познавательных задач; – находить необходимую информацию, используя различные источники.
2.	Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	11	6	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать сущность и особенности природных сообществ, экологические связи человека, динамику отношений в системе «человек – природа – общество», экологические проблемы, смысл концепции устойчивого развития; – понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда, оценивать последствия загрязнения окружающей среды; – выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем; – извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности; – моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов; – разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения; – определять: условия взаимосвязи и взаимодействия человека и природы; факторы, определяющие здоровье и риск заболевания; основные гигиенические требования и санитарные нормы; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач;

				– находить необходимую информацию, используя различные источники.
3.	Почвенные ресурсы, их использование и охрана.	10	5	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать сущность и особенности природных сообществ, экологические связи человека, динамику отношений в системе «человек – природа – общество», экологические проблемы, смысл концепции устойчивого развития; – понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды; – выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем; – извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности; – моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов; – разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения; – определять: условия взаимосвязи и взаимодействия человека и природы; факторы, определяющие здоровье и риск заболевания; основные гигиенические требования и санитарные нормы; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач; – находить необходимую информацию, используя различные источники.
4.	Современное состояние и охрана атмосферы.	11	3	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать сущность и особенности природных сообществ, экологические связи человека, динамику отношений в системе «человек – природа – общество», экологические проблемы, смысл концепции устойчивого развития; – понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия загрязнения окружающей среды; – выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и

				<p>глобальных экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории; – определять этапы проектной, исследовательской деятельности; порядок проведения научного исследования; методы проведения исследований; правила работы с источниками научной и публицистической литературы; правила и виды отчётности о исследовательской работе; – делать анализ результатов исследования; – формировать выводы по результатам проведённого эксперимента; – оформлять результаты проектной исследовательской работы в виде отчёта, доклада, статьи или реферата. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности; – разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения; – определять: условия взаимосвязи и взаимодействия человека и природы; факторы, определяющие здоровье и риск заболевания; основные гигиенические требования и санитарные нормы; – выполнять групповые и индивидуальные проектные, исследовательские работы; – иллюстрировать полученные результаты, применяя статистику и современные информационные технологии; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач; – находить необходимую информацию, используя различные источники.
5.	Итоговая конференция.	1	0	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлять результаты проектной работы на рецензирование, на научно-практическую конференцию школьников. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач.
Всего		34	14	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса внеурочной деятельности

Список литературы и источников

Нормативно - правовое обеспечение Программы

1. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года».
2. Национальный проект «Образование, Федеральный проект «Современная школа», Федеральный проект «Успех каждого ребенка»;
3. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ).
4. Федеральный закон № 304-ФЗ от 31.07.2020 г «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся» от 29.12.2012 г.;
5. Стратегия развития воспитания в РФ (2015–2025) (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05. 2015 г. № 996-р).
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
8. ФГОС ООО утвержденный приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287.
9. ФГОС СОО, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изм. от 12.08.2022 г.).
10. Профессиональный стандарт «Педагог» от 18.10 2013 года № 544н.
11. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей для использования в работе «Точка роста» от 31.05.2022 г.
12. Письмо Минпросвещения России от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций" (вместе с «Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования» [Электронный ресурс]: <https://iroso.ru/storage/app/media/doc/fgos/minprosveshcheniya-rossii-ot-15022022.pdf> - [Режим доступа] - свободный.
13. Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций [Электронный ресурс]: <https://fgosreestr.ru/poop/primernaia-rabochaia-programma-vospitaniia-dlia-obshcheobrazovatelnykh-organizatsii> - [Режим доступа] - свободный.
14. Проблемы охраны окружающей среды и региональная практика экологического образования: материалы научно-практической конференции. – Курган: «Зауралье», 1999.

Для учителя

1. Агаджанян Н.А. Экология человека. – М.: Просвещение, 1994
2. Авторская программа: Пономарева И.Н. и др. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2015.
3. Калинин В.Б., Гайворон Т.Д. Устойчивое развитие. Игры и упражнения. – Обнинск, АсЭко, 2003.
4. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: «Агар», «Рандеву – АМ», 2000.
5. Коробейникова Л.С. Школьный экологический мониторинг // Химия в школе. 1999.- № 7.-С.41–43.
6. Кузьмин А.П. Хаскин В.В. Экология. Природа Человек Техника: учебник для вузов – М.: Юнита – Дана, 2001.

7. Ревель П., Ревель И. Среда нашего обитания: В 4-х кн., кн. 2 Загрязнение воды и воздуха. – М.: Мир, 1995.
8. Степановских А.С. Общая экология. – Курган, 1996.
9. Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. Экология человека. – М.: Вентана-Граф, 2012.

Для учащихся

1. Бухтояров А.П., Васильченко Н.К., Городянская Г.С. и др. Что имеем, как храним. Курган, 1993.
2. Завьялова О.Г., Иванов А.Ф., Несговорова Н.П. и др. Полевой практикум по естествознанию. – Курган: ИПКРО, 1993.
3. Козлов О.В., Козлова С.В. Методы исследований экосистем водоемов: учебное пособие по экологическому практикуму. – Курган: ИПКРО, 2000.
4. Козлов О.В. Экология и здоровье человека. – Курган: Парус – М, 1994.
5. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: Учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008.
6. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология: учебник для 9 кл. общеобразоват. шк. – М.: Дрофа, 1995.
7. Несговорова Н.П. Основы общей экологии: 7–8 класс: Пособие для учащихся. – Курган: ИПКРО, 1999.
8. Несговорова Н.П. Основы общей экологии: 6 кл.: Пособие для учащихся. – Курган: ИПКРО, 1999.
9. Полевой практикум по естествознанию. – Курган: ИПКРО, 1993.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека Московской электронной школы <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>
2. Библиотека видеуроков по школьной программе на сайте "infourok" <https://infourok.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
4. Онлайн-школа «Знайка» <https://znaika.ru/>
5. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
6. Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru/>
7. Учительский портал <http://uchportal.ru>
8. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов <http://srtv.fcior.edu.ru/>

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Таблицы:

- таблица: многообразие живых организмов;
- таблица: редкие и исчезающие виды животных;
- таблица: редкие и исчезающие виды растений, среда обитания;
- таблица: цепи питания, сукцессия - саморазвитие природного сообщества.

2. Комплект портретов ученых-биологов: Авиценна, Антони, Аристотель, Вавилов, Вернадский, Гиппократ, Ламарк, Линней, Пастер, Мечников, Павлов, Пирогов, Сеченов, Сеченов, Тимирязев, Дарвин.

3. Пособие на DVD – фильмы: "Биология человека", «Развитие жизни на Земле», «Эволюция органического мира», «Эволюция животного мира», «Развитие жизни на Земле», «Экология 21 века».

4. Пособие на CD (DVD): "Ботаника 6-7 класс", "Зоология 7-8 класс", "Анатомия. Физиология. Гигиена. 8-9 класс".

5. Мультимедийный проектор.

6. Экран.

7. Компьютер, ноутбук.

8. Весы учебные с гирями до 200 г.

9. Термометр лабораторный.

10. Комплекты приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования, микроскопы.

11. Комплект гербариев разных групп растений.

В комплект входят следующие гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп "Деревья и кустарники".

"Растительные сообщества" В гербарии представлены образцы следующих видов: дуб, липа, клен, лещина, крушина, бересклет, осока, копытень, сныть.

"Сельскохозяйственные растения России". В гербарии представлены образцы сельскохозяйственных культур: зерновых (гречиха, овес, пшеница, рожь, ячмень), зернобобовых (чечевица), масличных и технических (лен, люпин, хмель), овощных (кабачок, капуста, картофель, кориандр, лук-батун, морковь, пастернак, свекла, спаржа, укроп), кормовых (горошек мохнатый, клевер, овсяница луговая, мятлик, тимофеевка, чина, щетинник), а также лекарственные культуры (шалфей).

«Дикорастущие растения». В гербарии представлены образцы следующих видов: береза, бересклет, боярышник, бук, вереск, вероника, вех, дуб, ежа, земляника лесная, икотник, клевер луговой и пашенный, клен, ковыль, копытень, крушина, купальница, ландыш, лещина, липа, лиственница, лишайник исландский, лютик, майник, малина лесная, манжетка, можжевельник, мхи кукушкин лен и сфагнум, мятлик, одуванчик, ольха, осина, осока, папоротник, паслен, плаун, полынь, пулавка, пырей, сныть, сосна, тимофеевка, торица, тысячелистник, хвощ, черемуха, черника, элодея.

"Культурные растения" Представлены 50 видов культурных растений: сельскохозяйственных полевых, огородных кормовых, плодово-ягодных и декоративных растений. "Лекарственные растения".

12. Оборудование Центра «Точка роста». Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) (набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования) Количество – 3 шт.

Комплектность:

1. Мультидатчик:

Цифровой датчик влажности.

Цифровой датчик освещенности.

Цифровой датчик рН.

Цифровой датчик температуры исследуемой среды.

Цифровой датчик температуры окружающей среды.

2. Беспроводной модуль сопряжения мультидатчика.

3. Цифровая видеокамера (цифровой микроскоп).

4. Держатель датчика.

5. Адаптер USB Bluetooth.

6. Кабель соединительный (USB – mini USB).

7. Кабель соединительный (USB – USB Type-C).

8. Флеш-накопитель с ПО.

9. Сетевое зарядное устройство USB.

10. Методические рекомендации.

11. Краткое руководство по эксплуатации.

13. Цифровая лаборатория по химии (ученическая) (набор по закреплению изучаемых тем по предметным областям основного общего образования) Количество – 3 шт.

Комплектность:

1. Мультидатчик:

Цифровой датчик электрической проводимости.

Цифровой датчик рН.

Цифровой датчик температуры исследуемой среды.

2. Беспроводной модуль сопряжения мультидатчика.

3. Цифровой Р – датчик оптической плотности 525 нм.

4. Кювета.

5. Набор лабораторной оснастки:

Воронка лабораторная.

Колба коническая 100 мл.

Ложка для сжигания веществ.

Стакан пластмассовый 100 мл.

Стакан пластмассовый 30 мл.

Цилиндр мерный 100 мл.

Чашка Петри.

Шпатель – ложечка.

6. Адаптер USB Bluetooth.

7. Кабель соединительный (USB – USB).

8. Кабель соединительный (USB – mini USB).

9. Кабель соединительный (USB – USB Type-C).

10. Кабель соединительный IDS.

11. Флеш-накопитель с ПО.

12. Сетевое зарядное устройство USB.

13. Методические рекомендации.

14. Краткое руководство по эксплуатации.