

Приложение 1 к ООП СОО (ФК ГОСУ)
МАОУ СОШ № 61
Утверждено приказом от 30.11.2015 № 199



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ РОДНОГО КРАЯ»

1. Пояснительная записка

Важнейший этап формирования экологической культуры - школьное экологическое образование. В региональном компоненте учебного плана есть возможность введения в учебный план школы интегрированного предмета типа "Экология родного края", содержание которого целесообразно строить с учетом региональных особенностей экологической ситуации в Свердловской области. При составлении программы базировались на программе авторского коллектива под руководством Н.М. Черновой; и региональном экологическом, краеведческом и фенологическом материале.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями социальной экологии;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Экология как школьный предмет играет большую роль в общем образовании и, прежде всего, в формировании фундаментальных основ для формирования мировоззрения и воспитания учащихся. Новый учебный предмет «Экология родного края» изучается на уровне среднего общего образования. Содержание и структура этого курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология — социальная экология — практическая экология, или охрана природы.

В разделе «Общая экология» рассматриваются закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой, специфика механизмов, обеспечивающих устойчивость экономических систем на популяционном и биоценотическом уровнях.

В разделе «Социальная экология» рассматривается взаимодействие между обществом и природой, принципы и перспективы их сосуществования и оптимального развития. В основе этого раздела лежат современные представления о том, что человек биосоциален по своей сущности, происхождению и эволюции и подчиняется как социальным, так и фундаментальным законам экологии.

В разделе «Экологические основы охраны природы» рассматриваются фундаментальные экологические законы и социальные закономерности. Знание этих законов необходимо для рационального природопользования, сознательной реализации мер, предотвращающих саморазрушение системы «общество—природа», а также дает возможность восстановления уже нарушенных связей и процессов на местном, региональном и глобальном уровнях. Этот раздел ориентирует учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей природной среды.

Обучение школьников экологии опирается на полученные ими ранее знания по биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоения научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку учеников к практической деятельности.

2. Место предмета в учебном плане

Данная рабочая программа рассчитана на 70 часов, предусмотренных в национально-региональном компоненте учебного плана основной общеобразовательной программы – образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ № 61 из расчета 1 учебный час в неделю, 35 часов в год в 10-11 классах.

3. Основные требования к знаниям и умениям учащихся

Учащиеся должны знать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);

— о месте человека в экосистеме Земли (общезэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);

— о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);

— социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;

— современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);

— о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);

— о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);

— об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);

— о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);

— о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

— о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

Учащиеся должны уметь:

— решать простейшие экологические задачи;

— использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;

— объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

— строить графики простейших экологических зависимостей;

— применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

— использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;

— определять уровень загрязнения воздуха и воды;

— устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;

- бороться с ускоренной эрозией почв;
- охранять пресноводных рыб в период нереста;
- охранять полезных насекомых;
- подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц.

МАОУ СОШ №61

4. Тематическое планирование

	Тема	Элементы содержание
10 класс		
1.	Введение. Урок изучения и первичного закрепления новых понятий	Этапы развития экологии как науки, рассмотреть экологические законы природопользования. Экология как наука XX века. Вклад в экологию русских ученых. Экологические законы Барри Коммонера.
2.	Организм и среда.	Возможности размножения организмов и их ограничения средой Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Решение экологических задач. Общие законы зависимости организмов от факторов среды Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.
3.	Основные пути приспособления организмов к среде. Пути воздействия организмов на среду обитания	Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности.
4.	Приспособительные формы и ритмы организмов	Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия. Демонстрация коллекций, препаратов, таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов. Приспособительные ритмы жизни Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.
5.	Природные условия и природные ресурсы Урала и Свердловской области	Краткая природно-экологическая характеристика Урала, почв, растительного и животного мира, природных ресурсов
6.	Сообщество и популяция	Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение

		биотических связей.
7.	Законы и следствия пищевых отношений	Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв.
8.	Законы конкурентных отношений в природе	Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.
9.	Популяции	Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека. Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом.
10.	Рост численности и плотности популяций Динамика численности популяций и ее регуляция в природе	Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Типы динамики численности разных видов.
11.	Биоценоз и его устойчивость И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова и др.	Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ.
12.	Обобщение и подведение итогов по теме «Сообщество и популяция»	
13.	Экосистемы	Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.
14.	Законы биологической продуктивности	Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.
15.	Продуктивность агроценозов	Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агросообществ и

		поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.
16.	Условия сохранения устойчивости биогеоценозов.	Основные понятия экосистемы: биогеоценозы агроэкосистему, круговорот пищевые и территориальные связи, правило экологической пирамиды, правило 10 % продуценты, консументы, редуценты, сукцессии, Сукцессионный ряд
17.	Биосфера как глобальная экосистема	В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.
18.	Обобщение и подведение итогов по теме «Экосистемы»	
19.	Общие экологические и социальные особенности популяций. Пути развития человеческого общества и его влияния на экологию.	Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности.
20.	Человек — биосоциальный вид	Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям. Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Культурные растения и домашние животные. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи.
21.	Современные отношения человечества и природы	Региональных экологических проблемы и пути их решений
22.	Социально-экологические взаимосвязи	Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности.
23.	Экологическая демография. Социально-экологические	Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни,

	особенности роста численности человечества	дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Фактический рост численности человечества.
24.	Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий	Современное население Земли, его распределение по планете. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.
25.	Демография России, Свердловской области и Н.Тагила Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения	Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность. Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.
26.	Обобщение и подведение итогов по теме «Социальная экология»	
27.	Современные проблемы охраны природы	Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный.
28.	Природные условия и природные ресурсы Урала и Свердловской области	Краткая природно-экологическая характеристика Урала, почв, растительного и животного мира, природных ресурсов
29.	Современное состояние и охрана атмосферы	Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог.
30.	Рациональное использование и охрана вод	Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения.
31.	Использование и охрана недр Почвенные ресурсы, их использование и охрана	Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема истощаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр.

		Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения.
32.	Современное состояние и охрана растительности Рациональное использование и охрана животных	Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Современное состояние лесных ресурсов. Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.
33, 34, 35	Обобщение и подведение итогов по теме «Экологические основы охраны природы»	
11 класс		
1.	Экологическая демография	Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Фактический рост численности человечества.
2.	Социально-экологические особенности роста численности человечества	Экологическое и социальное разнообразие человечества, как показатель его устойчивости. Социально-географические особенности демографии человека. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества.
3.	Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий «Активная демографическая политика в России и других странах»	Современное население Земли, его распределение по планете. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах. Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных и социальных потребностей. Понятие о биоэтике как новой этике взаимоотношений человечества и окружающей среды.
4.	Демография России, Свердловской области и Н.Тагила Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения	Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность. Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного

		уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.
5.	Обобщение и подведение итогов по теме «Социальная экология»	Обобщение и подведение итогов по теме «Социальная экология» ГСО
6-7	Договор как фактор развития человечества	Эволюция механизмов договоренности между людьми. Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов. Устойчивое развитие.
8	Обобщение и подведение итогов по теме «Договор как фактор развития человечества »	Обобщение и подведение итогов по теме «Договор как фактор развития человечества » ГСО Круглый стол. Игра « План устойчивого развития»
9,10	Экологические основы охраны природы Современные проблемы охраны природы	Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный.
11,12	Природные условия и природные ресурсы Урала и Свердловской области	Краткая природно-экологическая характеристика Урала, почв, растительного и животного мира, природных ресурсов
13,14	Современное состояние и охрана атмосферы России , Урала	Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог.
15,16	Рациональное использование и охрана вод России, Урала и Свердловской области	Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения.
17,18	Использование и охрана недр Почвенные ресурсы, их использование и охрана	Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема истерпаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная видная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения.

19, 20	Современное состояние и охрана растительности России, Урала и Свердловской области Рациональное использование и охрана животных	Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Современное состояние лесных ресурсов. Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.
21	Обобщение по теме «Экологические основы охраны природы»	ГСО устный зачет
22	Человечество и информация о мире	Становления разума. Разум и сознание как фактор преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества
23	Биосферная роль человека.	Картины мира . влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношение с окружающей средой.
24	Биосферная роль человека.	Биосферная роль человека. Мифологическая. Религиозная, естественно-научная картина мира
25	Обобщение и подведение итогов по теме« Человечество и информация о мире »	ГСО устный зачет
26	Познание мира и экологическое образование	Научно-технический прогресс.осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора усугубляющего экологический кризис
27	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение развития о ноосфере.	В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии.
28	Развитие экологического сознания в человечестве	Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы. Антропоцентрическое и экоцентрическое экологическое сознание. Экоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества.
29	Глобальные экологические проблемы человечества	Научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества
30	Обобщение	Подготовка к годовой контрольной работе. Работа на пришкольном участке.
31	Годовая К.Р	ГСО Зачет Компьютерный класс. Работа на пришкольном участке.
32-34,35	Обобщение	Дебаты « Экологическое образование должно быть обязательным во всех школах»

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

1. Чернова, Н.М. Экология. 10(11) кл. учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов ; под ред. Н.М. Черновой. – М. : Дрофа, 2007.

Технические средства обучения

№	Наименование имущества	Количество
1	Монитор	1 шт.
2	Системный блок	1 шт.
3	Клавиатура	1 шт.
4	Мышь	1 шт.
5	Экран	1 шт.
6	Мультимедиа проектор	1 шт.
7	Принтер	1 шт.
8	Колонки	1 шт.
9	Телевизор	1 шт.
10	Видеомагнитофон	1 шт.

Информационно-коммуникативные средства

№	Наименование
1.	Национальное географическое общество, животные DVD
2.	Планета животных DVD
3.	Жизнь растений DVD
4.	Природа России.- ЗАО Новый диск, 2002.
5.	Тематическое планирование Химия, Биология, Экология. - Волгоград: Учитель, 2009

Прочитано, пронумеровано и скреплено

чертёно 12 д. (Магдариб днестов)

Директор МАДУ Ком № 61 Д. В. Гизенко

2015 год

