



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ШКОЛА
«ЭВРИКА - РАЗВИТИЕ» Г. ТОМСКА

(МАОУ ШКОЛА «ЭВРИКА - РАЗВИТИЕ» Г. ТОМСКА)

Утверждена на НМС
протокол №1 от 27.08.2024 г.

Рабочая программа Экология

(10-11 классы)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Экология» для 10-11 классов разработана с учётом:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 №24480);
- Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2015 № 35953);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Приказа Министерства образования и науки от 29 июня 2017 г. № 613 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденный Приказом министерством образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;
- Фундаментального ядра содержания общего образования. - М.: Просвещение, 2010г.;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2010 г.;
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189 (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.);
- Письма Минобрнауки России от 24.11.2011 № МД-1553/03 "Об оснащении образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием";
- Письма Минобрнауки РФ от 07 августа 2015 года № 08-1228 «Методические рекомендации по вопросам введения ФГОС ООО»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с внесенными изменениями (приказом Минобрнауки России от 8 июня 2015 года № 576; приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2015 года № 1529; приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38, приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2016 года № 1677, приказом Минобрнауки от 08 июня 2017 года № 535, приказом Минобрнауки от 20 июня 2017 года № 581, приказом Минобрнауки от 05 июля 2017 года № 629, приказом Минобрнауки от 28 декабря 2018 № 345).
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16))
- Учебного плана МАОУ Школа «Эврика-развитие» г. Томска на 2024-2025 учебный год.

Рабочая программа составлена на основе программы по курсу экология Томской области. Авторы: В.Б. Купрессова, Н.П. Литковская, Г.Р. Мударисова, М.А. Павлова, 2012г.

Данный учебный предмет «Экология» направлен на формирование системных представлений в области экологических знаний, организацию умений, способов деятельности, развитие и воспитание учащихся. Его содержание и структура нацелены на понимание и осмысление имеющихся экологических проблем, оценку причин конфликта человека и природы, путей выхода из сложившихся ситуаций. Предмет ориентируется на системные представления о механизмах природоохранных мероприятий и базируется на естественно-научных законах. С другой стороны, он направлен на формирование экологической культуры, гуманитарных и социально-экологических представлений.

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе. Экология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

Современному человеку нужны: новая нравственность, новые знания, новый менталитет, новая система ценностей, а этому может способствовать экологическая грамотность и условия, благоприятствующие развитию активной творческой личности.

Необходимо своевременно готовить квалифицированных специалистов для участия в поиске решения встающих перед человечеством проблем, привлекая внимание школьников к экологическим проблемам.

Цели и задачи программы.

Целью изучения программы является формирование экологической культуры личности, которая рассматривается как целостная система, вовлечение учащихся в активную практическую деятельность по изучению своего края, создавая объективную основу для патриотизма и любви к родной местности в неразрывной связи с интернациональным и широким взглядом на мир.

К достижению поставленной цели можно приблизиться, решая *задачи* приобщения школьников к миру природы и приобретения ими:

- Экологических и природоохранных знаний;
- Эмоционального восприятия мира природы;
- Умений и навыков рационального природопользования;
- Представления о губительных последствиях негативного воздействия человека на окружающую среду;
- Умений самостоятельно решать экологические проблемы;
- Бережного отношения к миру природы.
- Навыков проектно-исследовательской работы на основе развития умений анализировать различные источники знаний (тестовые, картографические, графические, статистические, ИКТ).
- Повышение мотивации к изучению проблем человечества, что важно для развития активной гражданской позиции.

Технологии, используемые в обучении:

- развивающего обучения,
- обучения в сотрудничестве,
- проблемного обучения,
- развития исследовательских навыков,
- информационно-коммуникационные,

- здоровьесберегающие технологии.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Экология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе экология Томской области в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Экология:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) приобретение опыта проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

3) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

4) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

3. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Экология Томской области в основной школе изучается в 10 классах в рамках вариативной части учебного плана. Общее число учебных часов -34. Построение содержания курса Экологии Томской области опирается на пропедевтический курс «Окружающий мир», который изучается в начальной школе. В его содержании присутствуют некоторые знания, усвоение которых подготавливает обучающихся к изучению экологии Томской области.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Личностными результатами изучения предмета «Экология Томской области» являются:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Экология Томской области» является (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами обучения экологии являются:

- Понимать общие экологические законы, особенности влияния человеческой деятельности на состояние природной и социальной среды;
- Сформировать представлений об экологической культуре, об экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- Сформировать экологическое мышление и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности и личностного отношения к экологическим ценностям.
- Владеть базовыми экологическими понятиями, способностями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей.

5.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Введение – 4 часа.

Предмет и задачи экологии Томской области. Экология Томской области как наука о взаимоотношениях живых организмов, обитающих на её территории, друг с другом и с условиями неживой природы, характерными для данного региона.

Экология организмов – 12 часов.

Демонстрация карты Томской области, иллюстраций с изображением растений и животных Томской области.

1. Экологические связи и организация жизни

Системные уровни организации жизни: организмы, популяции, сообщества и экосистемы Томской области. Организмы как открытые для поступления материи и энергии системы. Роль потока веществ и энергии в круговороте веществ и энергии в природе. Факторы среды и их классификация: абиотические, биотические, антропогенные.

Демонстрация таблиц с изображением экосистем Томской области, схем с изображением круговорота веществ и энергии в природе

2. Абиотические факторы среды

Сезонные изменения температуры, освещённости, влажности и других абиотических факторов среды на территории Томской области. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов неживой природы в жизнедеятельности растений, обитающих на территории Томской области. Характеристика основных экологических групп растений: светолюбивые, тенелюбивые, водных и избыточно увлажнённых мест, сухих мест обитания. Растительные сообщества Томской области: еловый лес, сосновый лес, смешанный лес, луг и другие. Приспособления растений к совместному обитанию в сообществах: надземная и подземная ярусность, сезонные изменения в растительном сообществе, сожительство организмов в растительном сообществе, смена растительных сообществ. Роль температуры, освещённости, влажности и других абиотических факторов в жизни животных, населяющих территорию Томской области. Сезонные и суточные биоритмы в их жизни.

Демонстрация таблиц, изображающих растительные сообщества Томской области, приспособленность растений к совместному обитанию в сообществах.

3. Биотические факторы среды

Цепи и сети питания, поток энергии. Естественные и искусственные биоценозы Томской области. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Формы взаимоотношений между организмами в биоценозах: симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция, нейтрализм.

Демонстрация схем с изображением цепей и сетей питания, фотографий с изображением искусственных биоценозов, аквариума как пример искусственного биоценоза, иллюстраций о взаимоотношениях между организмами в биоценозах, фрагментов кинофильмов об искусственных и естественных биоценозах.

4. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы Томской области

Влияние деятельности человека на растительный и животный мир, приводящее к уменьшению видового многообразия живой природы. Непосредственное воздействие на объекты живой природы: охота, рыбалка, сбор растений для изготовления лекарств и другое. Опосредованное влияние: строительство дорог, городов, заводов и фабрик и их выбросы и тому подобное. Охрана природы Томской области. Красная книга Томской области. Растения красной книги Томской области. Животные красной книги Томской области. Особо охраняемые природные территории – понятие. Памятники природы регионального значения: Лагерный сад, Синий утёс, Белое озеро и другие.

Демонстрация фрагментов кинофильмов об антропогенном влиянии человека на природу вообще и на природные сообщества Томской области; иллюстраций с изображением растений и животных, занесённых в Красную книгу Томской области.

Экология популяции- 3 часа

Для каждой популяции характерным является длительное время обитания на одной местности и способность давать плодовитое потомство. Слово «популюс» в переводе с латинского означает

«население, народ».

Численность особей, половой и возрастной состав в популяции являются непостоянными величинами. Такие изменения называют динамикой популяции.

Экология сообщества – 15 часов

Все многообразие на Земле образуют определенные сообщества, или природные сообщества. Биоценоз. Размеры биоценоза могут быть различны, они отличаются по своему типу (естественные и искусственные).

Каждый биоценоз характеризуется видовой и пространственной структурой. Виды в сообществах распределяются в соответствии с их потребностями и условиями местообитания.

Агроценозы. В природе кроме естественных биоценозов существуют сообщества, сформированные в результате хозяйственной деятельности человека: поля, огороды, сады и т.д. Почти вся территория Томской области находится в пределах таежной зоны или темнохвойные леса (тайга). Основными породами тайги являются: сосна сибирская (кедр), пихта и ель.

11 класс

Введение – 2 час

Понятия экологии. Организм, живое вещество, косное вещество, обмен веществ. Мутация, вид, ареал

Природные ресурсы и их рациональное использование - 13 часа.

Роль природы в жизни человеческого общества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Правовые основы охраны природы. Ископаемые богатства Томской области, их значение в жизни региона, рациональное использование, охрана среды при разработке полезных ископаемых.

Изменение состава и загрязнение атмосферы промышленными, транспортными и бытовыми выбросами. Отходы производства и потребления. Предприятия Томской области, являющиеся основными загрязнителями воздушного бассейна. Меры по охране атмосферы: предупреждение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, создание и внедрение безотходных технологий, озеленение городов.

Водные богатства области. Причины загрязнения поверхностных и грунтовых вод.

Предприятия, сбрасывающие отходы в реки и другие водоёмы. Основные меры по охране водных ресурсов: бережное их расходование, безотходные производства, очистка сточных вод.

Почвенные ресурсы области. Причины снижения плодородия обрабатываемых почв: водная и ветровая эрозия, обработка тяжёлыми машинами, загрязнение почв нефтепродуктами и другими ядовитыми веществами. Рациональное использование и охрана земель: борьба с эрозией почв, лесомелиоративные меры.

Природоохранная деятельность на территории Томской области – 16 часов.

Современное состояние и охрана растительности. Причины и последствия сокращения площади лесов. Охрана и восстановление лесов. Борьба с лесными пожарами. Защита лесов от вредителей и болезней. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Растения, занесённые в Красную книгу Томской области.

Рациональное использование и охрана животных. Значение животных в природе и хозяйственной деятельности человека. Прямое и косвенное воздействие человека на животных. Система охраны животных. Животные, занесённые в Красную книгу Томской области.

Демонстрация иллюстраций с изображением растений и животных, занесённых в Красную книгу Томской области.

Резерв -3 часа

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

Контрольных работ -2

№	№ урока	ТЕМА УРОКА	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ
		ВВЕДЕНИЕ(4 ч.)	
1.	1	Основные этапы развития экологии как науки.	Приобретают знания о направлениях современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей.
2.	2	Что изучает экология?	Обобщают и систематизируют знания, полученный в начальной школе, о взаимосвязи человека и природы. Слушают, коллективно обсуждают проблемы экологии, вступают в диалог
3.	3	Экология и системное познание	Рассматривают геометрическую прогрессию размножения видов. Вычисляют кривые потенциального роста численности видов.
4.	4	Общэкологические понятия	Устанавливают связи экологии с другими науками. Обобщают и объясняют роль экологии в организации рационального использования природных ресурсов и охране природ.
		ЭКОЛОГИЯ ОРГАНИЗМОВ(12 ч)	
5.	1	Факторы среды	Знакомятся с тремя видами факторов среды. Коллективно обсуждают значение факторов для живых организмов, приводят примеры.
6.	2	Основные пути приспособления организмов к среде	Устанавливают взаимосвязь химии, экологии, биологии. Составляют интеллект-карту. Устанавливают связи путей приспособления с устойчивостью. Обобщают пути выживания организмов.
7.	3	Пути воздействия организмов на среду обитания	Установить связи влияние растений на климат и водный режим. Слушают, коллективно обсуждают проблемы экологии предлагают способы самоочищения водоемов, ее практическое значение, масштабы этой деятельности.
8.	4	Абиотические факторы и адаптации к ним организмов	Приводят примеры абиотических факторов, в групповой работе выясняют способы адаптации организмов к тем или иным видам абиотических факторов
9.	5	Взаимовыгодные отношения организмов	Рассматривают экологические цепные реакции в природе. Приводят примеры прямого и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

10	6	Пути воздействия организмов на среду обитания	Приводят примеры и анализируют, в групповой работе выясняют способы воздействия организмов на среду обитания.	
11	7	Основные среды жизни	Сравнивают параметры среды (температура, давление, влажность и др.) в почвенной, водной, наземно-воздушной и организменной средах.	
12	8	Водная и наземно-воздушная среда	Устанавливают взаимосвязь растений в очистке/защите воздушной оболочки. Доказывают, значимость чистого воздуха и воды для здоровья людей.. Участвуют в коллективном обсуждении проблемы охраны атмосферы, выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
13	9	Почвенная и организменная среда	Коллективно приводят примеры организмов-обитателей почвенной и организменной среды, их адаптаций. Участвуют в коллективном обсуждении проблемы охраны почвы и здоровья человека, выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
14	10	Организмы – индикаторы состояния среды	Формируют познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение различных организмов-индикаторов среды.	
15	11	Биотические и антропогенные факторы	Углубляют знания об экологических системах и факторах среды. Соотносят классификацию факторов экологических систем. Выделяют факторы, связанные с деятельностью человека	
16	12	Контрольная работа по теме: «Экология организмов»	Применять полученные знания, приводить примеры, объяснять их роль.	
		ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ (3 ч.)		
17	1	Популяция и ее основные характеристики	Формируют понятие популяция. На основании личного опыта в группах составляют список характеристик популяции.	
18	2	Демографическая структура популяций	Формируют понятие демографии. Соотносят особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Прогнозируют численность и устойчивость популяций по возрастной структуре.	
19	3	Рост численности и плотности популяций	Изучают и прогнозируют кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами).	
		ЭКОЛОГИЯ СООБЩЕСТВ (15ч.)		
20	1	Сообщество или биоценоз	Выделяют и формулируют взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов	
21	2	Структура биоценозов	Познают причины ярусности и мозаичности. Вспоминают адаптации организмов и выстраивают их связь с структурой биоценоза	
22	3	Численность популяций и ее регуляция в природе	Познают причины немедленная и запаздывающая регуляция, двусторонних взаимодействий.	

23	4	Пищевые цепи и сети	Формируют познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение особенностей пищевых связей в экосистеме. Цепей питания: выедания, разложения, паразитические, их роль в жизни экосистем. Учатся распознавать пищевые связи и сети в экосистеме
24	5	Биоценоз и его устойчивость	Познают причины экологических ниш и видов в биоценозах, особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени
25	6	Экосистемы	Приобретают знания о понятии экосистемы. Обсуждают масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы
26	7	Законы и следствия пищевых отношений	Рассматривают последствия нарушения человекопищевых связей в природе. Обсуждают «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.
27	8	Сукцессия, агроценоз	Приобретают знания о понятии сукцессия, приводят примеры из личной жизни. Переводят термин «агроценоз», формулируют определение.
28	9	Законы конкурентных отношений в природе	Углубляют знания о законах конкурентных отношений. Обсуждают в группах роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Знакомятся с экологической инженерией
29	10	Законы биологической продуктивности	Рассматривают цепи питания в экосистемах, трофические уровни. Изучают законы потока энергии по цепям питания.
30	11	Агроценозы и агроэкосистемы	Углубляют знания о понятиях агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов.
31	12	Саморазвитие экосистем— сукцессии	Выявляют причины саморазвития экосистем. Рассматривают этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности.
32	13	Биосфера. Устойчивость жизни на Земле	Обсуждают роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.
33	14	Контрольная работа по теме: «Экология сообществ»	Применять полученные знания, приводить примеры, объяснять их роль.
34	15	Обобщение за курс	Обобщают и систематизируют знания, полученные в течении всего года по экологии, о взаимосвязи человека и природы и его влиянии на окружающую среду.

11класс

Контрольных работ -3

№ урока	ТЕМА УРОКА	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ	
	ВВЕДЕНИЕ-2ч.		
1.	Человек в биосфере	Обсуждают роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы. Приобретают знания о основных способах передвижения людей.	
2.	История освоения человеком территории Томской области	Объясняют и самостоятельно формулируют изменения вызванные воздействием на природу древних земледельцев и скотоводов	
	ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.-11ч		
1.	Природные ресурсы и их классификация	Приобретают знания о классификации ресурсов. Из предложенного списка классифицируют ресурсы на группы.	
2.	Минеральные ресурсы	Приобретают знания о наличии ресурсов в России и Томской области. В процессе группового взаимодействия выясняют способы использование ресурсов.	
3.	Водные ресурсы	Приобретают знания о наличии ресурсов в России и Томской области. В процессе группового взаимодействия выясняют способы использование ресурсов.	
4.	Почвенные ресурсы	Приобретают знания о наличии ресурсов в России и Томской области. В процессе группового взаимодействия выясняют способы использование ресурсов.	
5.	Растительные ресурсы	Приобретают знания о наличии ресурсов в России и Томской области. В процессе группового взаимодействия выясняют способы использование ресурсов.	
6.	Ресурсы животного мира	Приобретают знания о наличии ресурсов в России и Томской области. В процессе группового взаимодействия выясняют способы использование ресурсов.	
7.	Ресурсы Томской области	Обобщают знания о наличии ресурсов в Томской области. В процессе группового	

		взаимодействия выясняют способы использование ресурсов.	
8.	Охрана биологических ресурсов	Выясняют многообразие животного мира Томской области. Участвуют в коллективном обсуждении проблемы охраны животных, растений.	
9.	Красная книга	Выясняют многообразие животного мира России.	
10.	Особо охраняемые территории	Участвуют в коллективном обсуждении проблемы охраны охраняемых территорий и заповедников.	
11.	Контрольная работа по теме: «Ресурсы Томской области»	Применять полученные знания, приводить примеры, объяснять их роль.	
	ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ТЕРРИТОРИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ-12Ч.		
1	Красная книга Томской области.	Формируют познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение истории и структуры Красной книги Томской области	
2	Растения Томской области из красной книги	Индивидуально представляют мини-проекты, посвященные изучению какого-либо растения из Красной книги Томской области. В ходе обсуждения выясняют отличительные особенности каждого представленного организма.	
3	Грибы Томской области из красной книги	Индивидуально представляют мини-проекты, посвященные изучению какого-либо гриба из Красной книги Томской области. В ходе обсуждения выясняют отличительные особенности каждого представленного организма.	
4	Животный мир Томской области из красной книги	Индивидуально представляют мини-проекты, посвященные изучению какого-либо млекопитающего, рыбы, или земноводного из Красной книги Томской области. В ходе обсуждения выясняют отличительные особенности каждого представленного организма.	
5	Птицы Томской области из красной книги	Индивидуально представляют мини-проекты, посвященные изучению какой-либо птицы из Красной книги Томской области. В ходе обсуждения выясняют отличительные особенности каждого представленного организма.	
6	Контрольная работа по теме: «Красная книга Томской области»	Применять полученные знания, приводить примеры, объяснять их роль.	
7	Особо охраняемые природные территории	Формируют познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение ООПТ, их видов. Выясняют по карте какие ООПТ имеются на территории Асиновского района	

8	Загрязнение окружающей среды	Выделяют и формулируют положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Определяют значение охраны биосферы — как условия сохранения жизни на Земле.	
9	Механическое и физическое загрязнение	Выделяют и формулируют положительное и отрицательное воздействие механического и физического загрязнения на биосферу. Определяют значение охраны биосферы — как условия сохранения жизни на Земле.	
10	Химическое и биологическое загрязнение среды	Выделяют и формулируют положительное и отрицательное воздействие химического и биологического загрязнения среды на биосферу. Определяют значение охраны биосферы — как условия сохранения жизни на Земле.	
11	Проблемы отходов и ее решение	Приобретают знания о отрицательное воздействие отходов на биосферу. Обсуждают и предлагают способы утилизации и переработки отходов.	
12.	Экологический мониторинг и охрана окружающей среды	Выявляют экологическое состояние в в городах России, Томске и какое влияние оказывает человек на это состояние. Анализируют и делают выводы.	
13.	Окружающая среда и здоровье человека	Выявляют экологическое состояние в школьном дворе и какое влияние оказывает человек на это состояние. Анализируют и делают выводы.	
14.	Экологический кризис и пути выхода из него	Строят продуктивное взаимодействие в паре и группе, сотрудничество с учителем и коллективом. Приобретают начальный опыт экологически грамотного взаимодействия. Объясняют основные законы экологии, приводят примеры	
15.	Контрольная работа по теме: «Человек как часть природы»	Применять полученные знания, приводить примеры, объяснять их роль.	
16.	Обобщение за курс	Обобщают и систематизируют знания, полученные в течении всего года по экологии, о взаимосвязи человека и природы и его влиянии на окружающую среду.	
31-34	Резерв		

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программно-методические материалы:

1. Ананьев В.А. и др. Преподавание интегрированного курса охраны природы в 9- 11 классах средней школы. - Томск, 1997.
2. Ермаков Л.Н., Чубыкина Н.Л. Методические рекомендации для преподавания экологии в 10-11 классах. - Новосибирск: «Книжица», 1995.
3. Программно-методические материалы: Экология, 5-11 кл. Сост. В.Н. Кузнецов. - М.: Дрофа, 1998г.
4. Экология: Метод. Рекомендации для учителя 5-9 кл. - Томск, 1996г.

8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные, личностные и метапредметные результаты

Предметные результаты в ЭОУР – система знаний (основы экологического мировоззрения) об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии, биосферосовместимых принципах деятельности человечества, осознание объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним применительно к учебным предметам, входящим в состав обязательных предметных областей, а также формирование исследовательских умений для мониторинга окружающей среды. **Личностные результаты в ЭОУР** – формирование способности учащихся самостоятельно учиться, общаться, принимать решения, осуществлять выбор, нести ответственность за собственные действия и поступки, выработка основ экологически грамотного поведения, личностный рост и развитие в условиях социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Метапредметными результатами в ЭОУР являются:

А) УУД (универсальные учебные действия) – совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося.

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный.

Б) Ключевые образовательные компетентности в ЭОУР – своеобразный «ключ» для формирования более узких предметных компетентностей:

– **общекультурная** (способность познавать окружающий мир, ориентироваться в нём, ценностное осмысление природы, бережное отношение к культурно-историческому и

природному наследию России, осмысление духовно-нравственных основ жизни человека и человечества, освоение научной картины мира);

– **учебно-познавательная** (формирование функциональной грамотности учащихся в области организации самостоятельной познавательной деятельности, планирования, анализа, рефлексии, адекватной самооценки и целеполагания, способности переносить знания из одной области знаний в другую, умело применять их на практике);

– **информационная** (умение работать с различными источниками информации, анализировать, систематизировать знания, формулировать выводы, обобщать, сохранять и передавать информацию, полученную из различных информационных источников (аудио-, видео-, электронная почта, СМИ, Интернет и др.);

– **социально-гражданская** (практические умения по экологическому мониторингу, овладение навыками изучения и содействия решению экологических проблем своего города, способность принимать решения, ответственность за результат собственной деятельности);

– **коммуникативная** (умение слышать и слушать друг друга, способность принять иную точку зрения или убедить собеседника в правильности собственной, быть контактным в различных социальных ситуациях, работать в команде для достижения общего результата);

– **личностного роста и развития** (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, забота о здоровье, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности, осознание своей роли и предназначения, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, определяющих программу жизнедеятельности в целом);

– **экологическая** (способность школьниками системно применять экологические знания и метапредметные умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении личностных и социально-значимых задач в соответствии с идеями устойчивого развития).