

Рабочая программа
"Экология Томской области"
для 7 класса

Пояснительная записка

Программа «Экология Томской области» (далее - экология) направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения экологии на деятельностной основе. В программе по экологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. В программе по экологии определяются основные цели изучения предмета на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные.

Важнейшей глобальной общечеловеческой проблемой современности стала экологическая проблема. В тревожной, а подчас и угрожающей экологической ситуации первостепенной образовательно-воспитательной целью базовой школы должно быть формирование у подрастающих поколений высокого уровня экологической культуры. Экологическая культура, экологическое мышление должны стать приоритетными ценностями каждой личности. В связи с этим необходимо с первых школьных лет систематически и постоянно формировать экологические знания, знания о закономерностях взаимоотношений природы и общества, природы и человека, учить школьников быть знающими, бережливыми, рачительными хозяевами своей страны. Воспитание экологической культуры – актуальнейшая задача современной цивилизации. Важная составная часть экологической культуры школьника – формирование осознанного экологического поведения. Одна из первых задач – помочь детям осознать, что они – часть природы. Разумная часть природы обязана сохранить планету. Основа нашей работы – это большая любовь к людям, каждому человеку, ко всему живому, что нас окружает.

Программа предназначена для обучающихся 7 классов. Содержание направлено на развитие экологической культуры, ответственного отношения к природе, необходимости вести нормальный образ жизни, чтобы сохранить здоровье каждого человека и всего общества. Актуальность программы обусловлена значимостью рассматриваемых экологических проблем, которые ставит перед нами сама жизнь.

Общими принципами отбора содержания материала программы является:

- системность
- единство сознания и деятельности
- наглядность
- личная ориентация
- объективность
- научность
- доступность для обучающихся 7-х классов
- практическая направленность.

Курс включает и раскрывает основные содержательные линии: экологию ближайшего природного и социального окружения (своей школы, своего дома, квартиры, окружающих животных, растений). Сочетание теоретических и практических работ обеспечивает возможности в выборе методов работы, все это будет способствовать творческому и интеллектуальному развитию ребят.

Программа курса «Экология Томской области» содержит основной набор терминов, экологических закономерностей и знаний о природных ресурсах Томской области и организации природопользования в сибирском регионе. Экологию в рамках данной программы можно рассматривать как науку о взаимосвязях организма и популяции со средой; и как комплексную науку о взаимосвязях природы и общества (человека). Программа позволяет учесть интересы и намерения обучающихся, следовательно, есть возможность получить хорошие результаты на прикладной основе (ученическое проектирование).

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Цель курса:

формирование у обучающихся экологической культуры, сознательного бережного отношения к себе, к людям, к природе.

Задачи:

- Формирование знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимозависимости и взаимодействии природы, общества и человека
- Формирование мотивов, экологически ценностных ориентаций, потребностей и привычек экологического поведения и деятельности, ответственного отношения к здоровью, природной среде, жизни.
- Развитие мышления в выборе способов решения экологических проблем, восприятия прекрасного и безобразного удовлетворения и негодования от поведения и поступков людей по отношению к здоровью, к миру природы
- Формирование потребностей в необходимости и возможности решения экологических проблем
- Формирование осознанных представлений о нормах и правилах поведения в природе и привычек их соблюдения в своей жизнедеятельности.
- Развитие практических умений и навыков по выполнению различных видов работ

Планируемые результаты освоения программы по «Экологии Томской области» на уровне основного общего образования.

Освоение учебного предмета «Экология Томской области» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по экологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к экологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой экологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

4) эстетического воспитания:

понимание роли экологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с экологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных экологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли экологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к экологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа экологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний экологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по экологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки экологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной экологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей экологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие экологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе экологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной экологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать экологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность экологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать экологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение экологической задачи и поддержание благожелательности общения;

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной экологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной

работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной экологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых экологических знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты.

Учащиеся должны знать

- Особенности современного экологического кризиса.

- Основные понятия экологии.
- Основные экологические законы.
- Особенности действия экологических факторов в условиях Западной Сибири.
- Типы сообществ Западной Сибири.
- Адаптации организмов к жизни в условиях Сибири.
- Ресурсы Томской области.
- Источники и типы загрязнений Томской области.
- Организации, занимающиеся рациональным природопользованием в сибирском регионе.

Учащиеся должны уметь

- Выделять компоненты сообщества.
- Отличать в биоценозе пораженные вредителями и болезнями растения.
- Выделять главные источники загрязнения природной среды своего населенного пункта.
- Уметь наблюдать за живыми организмами в лабораторных условиях и в природе, правильно описывать и оформлять свои наблюдения.
- Проводить простые работы по биотестированию.
- Проводить мониторинг за сезонными наблюдениями в природе.
- Различать характерные виды птиц, насекомых, растений Томской области.
- Определять лекарственные растения Томской области.

Содержание изучаемого курса:

Введение (2 часа)

Предмет изучения науки экологии. Основные понятия и задачи экологии. Почему нужно изучать Экологию. Экологический кризис, его причины и последствия. Вклад в развитие науки экологии Томских ученых.

Тема 2

Среды жизни организмов (7 часов)

Определение понятий: окружающая среда, природная среда, среды жизни. Почва как среда обитания, эдафобионты. Наземно-воздушная среда. Водная среда жизни, гидробионты. Организм как среда обитания (паразиты, симбионты). Характеристика каждой из сред, особенности их существования в сибирских условиях. Закон единства организма и среды. Экскурсия в минералогический музей. Практическая работа. Адаптация организмов к жизни в каждой из сред.

Тема 3

Факторы среды (4 часов)

Определение понятия "фактор среды". Классификация факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Закономерности действия факторов. Закон Шелфорда-Либиха. Практическая работа. Особенности действия экологических факторов в Сибири.

Тема 4

Экологические законы (10 часов)

Приспособления организмов к критическим условиям: анабиоз, скрытая жизнь, постоянство внутренней среды, избегание неблагоприятных условий. Результат воздействия организмов на среду обитания: создание микроклимата; почвообразование и биотехнологии; очищение водоёмов. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. Суточные ритмы. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Лунная ритмика. Экскурсия в зоологический музей.

Тема 5

Взаимоотношения организмов (7 часов)

Хищничество, паразитизм, конкуренция, мутуализм, нейтрализм, симбиотизм. Наиболее опасные паразиты и их переносчики в Сибири.

Практическая работа. Колебания численности организмов на примере сибирских видов (Сибирский шелкопряд, дрозд-рябинник, мышевидные грызуны и т.д.).

Индивидуальные и групповые формы жизни. Территориальное поведение. Миграции.

Сосуществование и разделение ресурсов. Роль организмов в формировании окружающей среды. Организмы - индикаторы состояния среды.

Тема 6.

Взаимодействие человека с растительным и животным миром.

Красная книга Томской области (Растения). Красная книга Томской области (Животные и птицы) Красная книга Томской области (Рыбы и насекомые) **Экскурсия** на ООПТ местного значения.

Тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов
1.	Экология – главная наука XXI века. Почему нужно изучать Экологию. Экологический кризис, его причины и последствия. Экскурсия «Вклад в развитие науки экологии Томских ученых».	2ч
2.	Среды жизни организмов Определение понятий: окружающая среда, природная среда, среды жизни. Почва как среда обитания, эдафобионты. Экскурсия в минералогический музей ТПУ Наземно-воздушная среда. Водная среда жизни, гидробионты. Организм как среда обитания (паразиты, симбионты). Характеристика каждой из сред, особенности их существования в сибирских условиях. Практическая работа. Адаптация организмов к жизни в каждой из сред. Закон единства организма и среды.	7ч
3.	Факторы среды Определение понятия "фактор среды". Классификация факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Закономерности действия факторов. Закон Шелфорда-Либиха. Практическая работа. Особенности действия экологических факторов в Сибири.	4ч

4.	<p>Экологические законы</p> <p>Приспособления организмов к критическим условиям: анабиоз, скрытая жизнь;</p> <p>Постоянство внутренней среды, избегание неблагоприятных условий;</p> <p>Результат воздействия организмов на среду обитания: создание микроклимата;</p> <p>Почвообразование и биотехнологии;</p> <p>Биологическое самоочищение водоёмов.</p> <p>Приспособительные формы организмов.</p> <p>Приспособительные ритмы жизни. Суточные ритмы.</p> <p>Годовые ритмы. Фотопериодизм.</p> <p>Лунная ритмика жизни.</p> <p>Экскурсия в зоологический музей.</p>	10ч
5.	<p>Взаимоотношения организмов</p> <p>Хищничество, паразитизм;</p> <p>Конкуренция;</p> <p>Мутуализм, нейтрализм, симбиоз.</p>	7ч
	<p>Наиболее опасные паразиты и их переносчики в Сибири.</p> <p>Практическая работа. Колебания численности организмов на примере сибирских видов (Сибирский шелкопряд, дрозд-рябинник, мышевидные грызуны и т.д.).</p> <p>Индивидуальные и групповые формы жизни.</p> <p>Территориальное поведение. Миграции.</p>	
6.	<p>Взаимодействие человека с растительным и животным миром.</p> <p>Красная книга Томской области (Растения).</p> <p>Красная книга Томской области (Животные и птицы)</p> <p>Красная книга Томской области (Рыбы и насекомые)</p> <p>Экскурсия на ООПТ местного значения.</p>	4ч
	Итого:	34ч

Предполагаемые темы экологических проектов для учащихся 7 классов

- 1 Роль болот в условиях Западной Сибири.
- 2 Состав и структура леса.
- 3 Твердые бытовые отходы данного населенного пункта.
- 4 Природные ресурсы данной местности.
- 5 Влияние условий на выращивание растений.
- 6 Эффективное использование электроэнергии и способы ее сбережение.
- 7 Биоиндикаторы природных вод.

Список литературы:

- Ердаков Л. Н. «Экология» учебное пособие для 5-8 классов, Томск 2004, ООО «ИПЦ «Юпитер».
- Кирпотин С. Н. «Экология сообществ», учебное пособие, изд-во Томского ун-та, Томск 1998г.
- Купрессова В. Б., Литковская Н. П., Мударисова Г. Р., Павлова М. А. «Экология. Примеры, факты, проблемы Томской области»: учебное пособие для учреждений общего,

профессионального и дополнительного образования. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2012. – 212с.

Реймерс Н. Ф. «Азбука природы» микроэнциклопедия биосферы, изд-во «Знание», 1990г.

Экологический марафон. Пособие для учителей. Томск-2003.

Экологический марафон. Пособие для учителей. Томск-2005г.

Чистая вода-для всех. Пособие для учителей. Томск-2004.

Л. Н. Ердаков «Экология» учебное пособие для 5-8 классов и учебное пособие коллектива томских авторов В. Б. Купрессова и др.

«Экология. Примеры, факты, проблемы Томской области» для учреждений общего, профессионального и дополнительного образования.