

муниципальное общеобразовательное учреждение «Ягановская школа»
Череповецкого муниципального района Вологодской области

«Рассмотрено»
на
педагогическом совете
Протокол № 1
от 31.08.2023 г.

«Утверждено»
приказом директора
МОУ «Ягановская школа»
от 31.08.2023 г. № 101

Рабочая программа
учебного курса
«Экология Вологодской области»
(региональный компонент)
7 класс
2023 - 2024 учебный год

2023 г.

Программа курса «Экология Вологодской области»

Пояснительная записка

Курс «Экология Вологодской области» предполагает формирование экологических знаний учащихся на краеведческой основе. Подобный подход усиливает мотивационный аспект усвоения знаний, наряду с повышением уровня общего образования и расширением информационной базы.

Особая актуальность образовательной области «Региональная экология» связана с мировоззренческим характером экологических знаний, что необходимо для выработки активной жизненной позиции подрастающего поколения в деле осознанного сохранения природы. Знание учащимися особенностей протекания экологических процессов в условиях Вологодской области будет способствовать их воспитанию как рациональных природопользователей, служить целям экологического просвещения и культуры.

Концепция курса основывается на классической трактовке экологии как науки, изучающей взаимоотношения живого со средой.

Экология как образовательная область, наука и сфера человеческой деятельности имеет не только мировоззренческую значимость и практическую направленность, но и социальную востребованность, что особенно проявляется на региональном уровне.

К общим методологическим основам курса "Экология Вологодской области" относятся:

1. *Краеведческий подход.* Приоритетное использование *краеведческих* материалов для иллюстрации изучаемых общих экологических закономерностей способствует освоению прикладных аспектов экологии, выработке умения использовать теоретические знания для осмысления практических региональных проблем и формированию экологической ответственности.

2. *Мировоззренческая* направленность курса, что соответствует задаче создания представления о единой естественнонаучной картине мира и методически связана с усилением межпредметных связей.

3. *Синтетический* характер курса основан на использовании фактологического материала других предметов (географии, физике) и его обобщении в рамках изучаемых экологических закономерностей.

4. *Интегральный* принцип преподавания знания экологических закономерностей с ориентацией на включение их в методологический аппарат других предметов.

Цель курса: формирование экологического мышления на основе понимания причинности и взаимосвязей в окружающей природе и знания общих закономерностей взаимодействий живого и среды на конкретных примерах своего региона.

Задачи курса:

освоение понятийного аппарата экологии и определенного объема фактологического материала;

изучение специфики и общих аспектов взаимодействий со средой биосистем разного иерархического уровня;

формирование представлений об общих принципах и законах окружающего мира;

развитие умений анализировать разнообразные экологические ситуации, прогнозировать развитие природных систем в условиях антропогенного пресса в своем регионе, а также умение выбирать конструктивные решения экологических проблем.

Ведущая воспитательная идея курса – это формирование на основе знаний о структуре и функционировании природных систем биоцентрической позиции мировоззрения нового поколения, согласно которому человек рассматривается как один из миллионов видов, входящих в состав биосферы.

Реализация курса направлена на расширение практического приложения знаний об окружающем мире к решению региональных проблем. Ведущим

девизом выработки активной жизненной позиции является девиз: «мысли глобально — действуй локально». Основой для формирования является причинное объяснение механизмов явлений. При этом основными объектами изучения причинно-следственных связей живого со средой служат биологические системы уровня особи, популяции и сообщества, подходы к исследованию которых методически наиболее разработаны в настоящее время.

Курс предназначен для обучающихся 7 класса и реализуется в течение 17 часов.

Курс "Экология Вологодской области" должен рассматриваться как начальный информационный блок региональной образовательной области «Региональная экология» и поэтому включает минимальный базовый уровень, сочетающий возможности расширения за счет углубленного изучения тем. Затем в 8-9 кл. изучение «Региональной экологии» должно быть продолжено и представлено следующими информационными блоками с базовым и углубленным уровнем изучения.

Планируемые общие и специальные компетентности учащихся

В результате изучения курса учащиеся научатся следующему:

Называть:

- широко распространенные виды;
- редкие виды;
- биотопы
- сообщества
- экологические факторы.

Приводить примеры:

- природных и искусственных сообществ;

- приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов растений и животных своего региона.
- хозяйственной деятельности и ее влияния на природную среду

Характеризовать:

- среды обитания организмов;
- экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества;
- приспособленность организмов к совместной жизни в сообществах;
- особенности природной среды, способствующие нарушению здоровья людей;
- источники заболеваний, находящиеся в природной среде;
- профилактические мероприятия, защищающие от заболеваний.

Обосновывать:

- взаимосвязь организма и среды;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности; (влияние антропогенного фактора на виды, экосистемы);
- взаимосвязь здоровья людей с качеством природной среды;
- роль заповедников, заказников, национальных парков в сохранении биологического разнообразия (меры сохранения биоразнообразия).

Распознавать:

- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона;
- редкие виды флоры и фауны;

- природные и искусственные сообщества.

Сравнивать:

- природные и искусственные сообщества;
- степень воздействия на природную среду отраслей промышленности и отдельных предприятий в зависимости от природоохранных мер.

Применять знания:

- о видах, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- для проведения наблюдений и простейших исследований по определению состояния окружающей среды региона;
- для характеристики (на элементарном уровне) влияния местного населения на окружающую среду;
- по прогнозированию возможных экологических последствий (ситуаций);
- по профилактике природно-очаговых заболеваний.

Делать выводы:

- о необходимости охраны окружающей среды;
- о тенденциях изменения биоценозов и путях их охраны.

Наблюдать:

- сезонные изменения в жизни растений и животных;
- за состоянием окружающей среды.

Соблюдать правила:

- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам;

- поведения в природе;
- сохранения здоровья человека, формирования его взаимоотношений со средой.

Формы организации учебной деятельности учащихся

Программа максимально направлена на развитие экологического образования школьников и воспитания у них экологической культуры. При изучении курса предусматривается проведение, как традиционных уроков, так и проектная деятельность, экскурсии, практические работы. Смена форм учебной деятельности может стать одним из факторов развития компетентностей учащихся.

В программе предложен перечень демонстраций, практических работ, экскурсий. Представленные практические работы направлены на оценку экологического состояния окружающей среды. Учитель может выбрать из предложенных практических работ любые или проводить их все.

При проведении занятий предполагается *демонстрация* диафильмов, слайдов, учебных видеофильмов, что будет способствовать визуализации представляемой информации и успешному усвоению учебного материала.

Программа направлена на широкое общение с природой родного края, для этого предложены экскурсии, проводимые по выбору учителя с учетом специфики производственного и природного окружения. Цель экскурсий заключается в изучении не только природных комплексов, территорий и объектов, но и предприятий для изучения характера влияния производственной деятельности на окружающую среду и мероприятий по защите природы. При изучении курса наиболее оптимальной является следующая тематика экскурсий:

на природоохранные объекты;

на предприятия, оказывающие значительное влияние на окружающую среду;

на природные комплексы;

на объекты системы мониторинга;

на охраняемые природные территории, к особоохраняемым природным объектам.

Необходимым является организация *самостоятельной работы* учащихся при подготовке докладов, рефератов по основным темам курса. Организация *самостоятельной работы* предусматривает индивидуальную и групповую формы работы учащихся, творческий поиск информации из дополнительной литературы и электронных источников, развитие умений самостоятельно добывать, анализировать, обобщать, закреплять знания и делать выводы. Отчеты по самостоятельной работе могут проводиться в форме выступлений учащихся на основе докладов и рефератов, в виде диспутов, дискуссий, круглых столов, дидактических игр и др.

На базе учебного материала предполагается также *проектная деятельность* учащихся по наиболее интересным и актуальным проблемам. Работа над проектом позволяет проявить интеллектуальные способности учащихся, продемонстрировать уровень владения знаниями и умениями. В ходе поиска по проблеме учащиеся синтезируют знания, интегрируют информацию различных дисциплин, ищут эффективные пути решения задач проекта. Важным является также совместная деятельность и сотрудничество в группах, в результате которых всесторонне проявляются компетентности личности.

Опорные знания и умения¹

(основные экологические понятия в школьном предмете «Биология», 5-6 кл.)

Понятия о среде и экологических факторах.

Среда обитания. Среды жизни организмов (водная, наземно-воздушная, почва, организм). Условия (факторы) среды (температура, влажность, свет, воздух, животные). Комплексное действие условий окружающей среды на растения, сезонный характер этих воздействий. Ритмы жизни. Биологические

¹ Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студентов пед. вузов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; Под. ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с. (С. 109)

ритмы. Воздействие организмов на среду обитания. Средообразующее влияние растений, грибов, бактерий в природе. Влияние деятельности человека на природу (растительные сообщества) и влияние природной среды на человека.

Понятия об экологии организмов (аутэкологические понятия).

Многообразие растений, бактерий, грибов. Зависимость организмов от экологических факторов. Приспособленность растений к среде обитания (анатомио-морфологические и физиологические приспособительные свойства). Экологические группы растений: светлюбивые, теневыносливые, тенелюбивые; холодостойкие и теплолюбивые; влаголюбивые и засухоустойчивые. Проявление свойств организмов в зависимости от экологических факторов. Жизненные формы растений (деревья, кустарники, кустарнички, травы).

Биогеоэценоэические понятия (экология сообществ и экосистем).

Растительное сообщество (фитоэценоз). Типы растительных сообществ. Природное сообщество (местообитания, видовой состав, количество видов в сообществе, ярусность в пространстве и во времени, взаимосвязи между растениями, растениями и животными. Приспособленность разных организмов к совместной жизни (растения, животные, грибы, бактерии).

Развитие и смена растительных сообществ. Причины, вызывающие смену природных сообществ. Естественные природные сообщества (луг, лес, болото). Искусственные сообщества (поле, сад, парк). Биогеоэценоз.

Понятия социальной экологии.

Рациональное природопользование. Охрана растений. Охрана растительности. Необходимость охраны растений и среды их обитания. Соблюдение правил поведения в природе. Красная книга. Редкие и исчезающие виды.

Содержание курса «Экология Вологодской области»

Количество часов – 17 часов

Введение (Специфика природных условий Вологодской области)

Основные цели и задачи экологии как науки.

Особенности географического положения и формирование основных абиотических факторов. Деятельность ледников. Геологическое строение. Равнинный характер территории. Климатический режим. Сезонность. Почвы. Водоемы. Специфика распространения организмов. Преобладание таежной флоры и фауны. Антропогенная деятельность в историческом аспекте – охота, рыболовство, расселение, торговля, сельское хозяйство, лесозаготовка, промышленность. Использование биологических ресурсов. Красные книги.

Демонстрации: фильм «Вологодская область», иллюстративные материалы (фотографии, рисунки), результаты исследовательских работ учащихся по экологической тематике, выставка литературы о природе и экологических проблемах области.

Экологические особенности лесов

Специфические особенности лесов Вологодской области. Типы лесов. Структура лесов (ярусы, состав). Действие экологических факторов в лесу (влажность, температура, ветер, снег). Снежный покров как лимитирующий фактор. Оттепель как экологический фактор. Экологические группы лесных организмов.

Развитие и смена лесов. Пожар как экологический фактор.

Использование лесных ресурсов. Лес как объект хозяйственной деятельности. Виды хозяйственной деятельности в лесах Вологодской области. Объемы лесозаготовок. Изменение экологических условий при лесозаготовках. Динамика флоры и фауны при лесозаготовительной деятельности. Охотничье-промысловые виды.

Сокращение разнообразия и численности обитателей леса. Причины изменения численности и распространения. Редкие виды. Условия сохранения редких видов.

Демонстрации: модели экосистемы леса, гербарий типичных представителей лесов области, иллюстрации редких и охраняемых растений и животных области, коллекции следов жизнедеятельности обитателей леса (погрызы, галлы и др.), иллюстрации редких видов флоры и фауны.

Практические работы: изучение особенностей древостоя (формула леса), распределение лишайников, особенности комплекса муравейников (при проведении экскурсии в бесснежный период).

Экскурсии: «Лес как природное сообщество»,
на предприятия лесоперерабатывающего комплекса,
в краеведческий музей,
в музей леса (г. Вологда),
на особо охраняемый природный объект (лесной заказник).

Экологические особенности водно-болотных угодий

Экосистемы водно-болотных объектов. Формирование и классификация водоемов. Экологические факторы: химический состав, температура, кислородный режим, глубина, течения, грунт, освещенность, ледяной покров. Особенности воздействия экологических факторов в водоемах на их обитателей. Систематическое и экологическое разнообразие в зависимости от экологических условий водоема. Динамика флоры и фауны в водоемах.

Болота как уникальные экосистемы. Типология. «Убежища» для приледниковой и тундровой флоры и фауны. Реликты. Систематическое и экологическое разнообразие. Осушение болот. Торфоразработки.

Использование водных ресурсов. Водоемы как объект хозяйственной деятельности. Водные пути. Поселения. Водозабор. Оценка качества воды. Сточные воды. Рыболовство. Рыбоводство. Добыча полезных ископаемых. Сапропель.

Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Сохранение биологического разнообразия водно-болотных угодий. Редкие виды флоры и фауны.

Демонстрации: результаты исследовательских работ учащихся, модели экосистемы водоема, гербарий типичных представителей водоемов области, иллюстрации редких и охраняемых растений и животных области, коллекции следов жизнедеятельности обитателей водоемов (погрызы).

Практические работы: оценка качества воды.

Экскурсии: «Водоем как природное сообщество»,
на природоохранные объекты – очистные сооружения,
на объекты хозяйственной деятельности (каналы, шлюзы, плотины, рыбопроизводные предприятия),
на объекты системы мониторинга (службы контроля состояния водоемов и др.),
в краеведческий музей,
на особоохраняемый природный объект (водный заказник).

Экологические особенности открытых пространств

Экосистемы открытых пространств. Формирование открытых пространств. Типология лугов. Экологические факторы: рельеф, температура, влажность, почва, ветер, освещенность, снег. Особенности воздействия экологических факторов на обитателей открытых пространств. Систематическое и экологическое разнообразие. Динамика флоры и фауны.

Луга как объекты хозяйственного освоения. Сенокосение. Выпас скота.

Сельскохозяйственное производство. Земледелие как комплексный экологический фактор. Формирование и функционирование искусственных сообществ – агроценозов. Обработка почвы, монокультуры, применение удобрений и ядохимикатов, уборка урожая, севооборот. Оценка качества почвы. Специфика биологического разнообразия агроценозов.

Животноводство как экологический фактор.

Проблема сохранения биологического разнообразия лугов. Редкие виды флоры и фауны.

Демонстрации: результаты исследовательских работ учащихся, модели экосистем открытых пространств, гербарий типичных представителей лугов области, различные сорта культурных растений (гербарий, влажные препараты, иллюстрации), иллюстрации редких и охраняемых растений и животных области.

Практические работы: оценка качества почвы.

Проекты: разработка системы севооборота, анкетирование населения «Животные на нашем подворье».

Экскурсии: на объекты хозяйственной деятельности (животноводческий комплекс),

на сельскохозяйственную выставку,

в тепличное хозяйство,

в краеведческий музей.

Экологические особенности населенных пунктов (урбанизированных территорий)

Населенный пункт как специфическая экосистема. Формирование населенных пунктов в Вологодской области. Особенности расселения. Типы населенных пунктов. Экологические факторы: трансформация среды, новые структуры и материалы, микроклимат, почвы, загрязнения, плотность населения. Специфика действия экологических факторов в разных населенных пунктах. Биологическое и систематическое разнообразие.

Урбанизированные территории. Площадь, численность, промышленность. Специфика биологического и экологического разнообразия урбанизированных территорий.

Охрана атмосферы от загрязнения. Оценка качества воздуха.

Демонстрации: результаты исследовательских работ учащихся, гербарий типичных представителей флоры населенных пунктов.

Практические работы: оценка качества воздуха, изучение и оценка состояния флоры и фауны населенного пункта.

Проекты: разработка плана озеленения (двор, школьная территория, поселок),

экологическая паспортизация школы, кабинета,

экологическое состояние парка.

Экскурсии: на объекты хозяйственной деятельности (промышленное предприятие),

на природоохранные объекты (очистные сооружения, установки по переработке мусора и др.),

на объекты системы мониторинга (автоматические комплексы по измерению параметров состояния атмосферы).

Здоровье и природопользование

Окружающая среда как фактор здоровья. Общая характеристика здоровья населения Вологодской области с указанием специфических особенностей.

Природно-очаговые и другие заболевания.

Влияние трансформации среды на здоровье человека. Физико-химическое загрязнение среды. Предельно допустимые концентрации.

Направления промышленности и здоровье человека.

«Лечебные» свойства окружающей среды. Санаторно-курортные местности, рекреация, лекарственные растения.

Демонстрации: результаты исследовательских работ учащихся, гербарий лекарственных растений.

Практические работы: оценка качества питьевой воды.

Проекты: «Мода и здоровье»,

«Питание и здоровье»,

«Экология жилища».

Заключение

Оценка состояния окружающей среды Вологодской области.
Комплексное влияние хозяйственной деятельности человека на природу.
Направления изменения среды.

Охрана природы в Вологодской области.

Календарно-тематическое планирование 7 класс

(как продолжение курса 6 класса)

Экологические особенности населенных пунктов	5	Населенный пункт как специфическая экосистема.	П18 П 19 П 20	1.
		Особенности экосистем урбанизированных территорий.		2.
		Состояние окружающей среды в населенных пунктах.		3.
		Село Яганово		4.
		Состояние зеленых насаждений в селе		5. 6.
Здоровье и природопользование	3	Природная среда и здоровье человека.	П 21 П22,23	7.
		Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека		8.
		Здоровье жителей Яганова		9.
Выбор, работа над проектами, защита	9	Выбор тем проектов	Защита проекто в	10.
		работа над проектами		11.
		работа над проектами		12.
		работа над проектами		13.
		работа над проектами		14.
		работа над проектами		15.

		работа над проектами		16.
Заключение	1	Обобщение и систематизация знаний. Экологическое состояние окружающей среды Вологодской области.	П24	17.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова В.И. Лекарственные растения Череповецкого района // Череповец. Краеведческий альманах. Вып. 3. Вологда: Изд-во “Легиа”, 2002. С. 278—287.
2. Атлас Вологодской области.
3. География Вологодской области. 8 – 9 классы / Под. ред С.Н. Прасловой. – М.: Технологическая школа бизнеса, 1997. – 150 с.
4. География Вологодской области. Учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы / Под ред. Е.А. Скупиновой, О.А. Золотовой. – Вологда: Учебная литература, 2005. – 240 с.
5. Знаете ли Вы свой край? Краеведческая викторина. – Вологда: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1969. – 190 с.
6. Киселев В.Е. Охраняемые земноводные и пресмыкающиеся Вологодской области. В.Е. Киселев – Вологда, 1986. 24 с.
7. Киселев В.Е. Редкие и охраняемые звери Вологодской области. / В.Е. Киселев – Вологда, 1984. 24 с.
8. Книга для чтения по географии Вологодской области. Для учащихся 6 – 9 классов / Под общей редакцией С.Н. Прасловой. – Вологда: изд-во Вологодского ИПКиППК, 1993. – 160 с.
9. Комплексные экскурсии в природу / Под ред. Л.А. Коробейниковой. – Вологда, 1992. – 76 с.
10. Краеведческие задачи для школьников / Отв. ред. проф. Л.А. Коробейникова. Вологда: Русь, 1995. – 170 с.
11. Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. – Вологда: Русь, 2004. – 360 с.
12. Лебедев В.Г. Редкие и охраняемые птицы Вологодской области. / В.Г. Лебедев – Вологда, 1986. – 24 с.
13. Орлова Н.И. Определитель высших растений Вологодской области / Н.И. Орлова. – Вологда: Русь, 1997. – 264 с.

14. Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области. — Вологда: Русь, 1993. — 256 с.
15. Экологический всеобуч: Какую воду мы пьем? Программа научно-социологического исследования, проводимого школьниками. — Вологда, 1994. — 16 с.