

**Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов пгт Фаленки»**

**Рабочая программа
по экологии
6-9 классы**

1. Введение

Рабочая программа по предмету «экология» в 6-9 классах разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ от 17.12.2010 № 1897 с изменениями и дополнениями), на основе примерной программы основного общего образования по экологии, с учётом авторской программы И.М. Швеца (Природоведение.Биология.Экология: 5-11 классы: программы. –М.: Вентана-Граф, 2012), образовательной программы основного общего образования КОГОВУ СШ с УИОП пгт Фаленки.

Содержание программы позволяет экологизировать курс биологии в 6-9 классах и преподавать курс экологии непрерывно и параллельно курсу биологии.

Рабочая программа ориентирована на учебниках:

Автор (авторский коллектив)	Название учебника	Класс	Издатель
А.М. Былова, Н.И. Шорина	Экология растений	6 класс	М.: Вентана-Граф, 2015
В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов, С.П. Шаталова, А.О. Шубин	Экология животных	7 класс	М.: Вентана-Граф, 2018
М.З. Федорова, В.С. Кучменко, Г.А. Воронина	Экология человека	8 класс	М.: Вентана-Граф, 2017
		9 класс	М.: Вентана-Граф, 2017

Программа рассчитана на базовый уровень преподавания.

Основные цели курса «Экология»:

- формирование понятийного аппарата и знакомство с общими экологическими закономерностями;
- формирование экологической культуры учащихся на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и понимания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- развитие познавательных мотивов обучающихся, направленных на получение экологических знаний; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- социализация обучающихся — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение; учащихся в ту или иную группу или общность как носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе изучения экологических законов и закономерностей;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической и, в частности, экологической науки;
- создание условий для овладения обучающимися ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии;
- воспитание позитивного ценностного отношения к окружающему миру.

Структура и содержание программы базируются на принципах непрерывности и преемственности школьного экологического образования, его интеграции на основе внутрипредметных и межпредметных связей, реализации принципов гуманизации, экологизации, а также дифференциации учебного материала с учетом его практической направленности.

2. Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Экологии»

В ходе преподавания экологии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

6 класс

Личностные УУД:

1. осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
2. осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

3. эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
4. патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
5. уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

1. способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
2. умения управлять своей познавательной деятельностью;
3. умение организовывать свою деятельность;
4. определять её цели и задачи;
5. выбирать средства и применять их на практике;
6. оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

1. формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
2. умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
5. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Предметные результаты:

1. приводить примеры использования и охраны природных ресурсов, адаптации человека к условиям окружающей среды.
2. Называть основные экологические факторы в жизни растений.
3. Описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
4. Приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
5. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений.
6. Давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
7. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
8. Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ.
9. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.
10. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
11. Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
12. Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

По окончанию 6 класса обучающийся научится:

- характеризовать особенности взаимодействий растений с окружающей живой и неживой природой; видеть экологическое разнообразие этих взаимодействий;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности при изучении растительных организмов;
- определять возрастные и сезонные изменения у растений;
- различать основные экологические группы растений по отношению к свету, температурным условиям, наличию влаги;

- регулировать условия освещенности, температурный и водный режим для создания наиболее благоприятных условий развития культурных растений;
- различать растения по способу опыления и распространению плодов и семян;
- определять состав почвы и экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы;
- улучшать состав почвы с помощью зеленых растений;
- находить и анализировать информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических справочниках, электронных источниках информации.

По окончании 6 класса обучающийся получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения эколого-биологической литературы;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- под руководством учителя проводить наблюдения и исследования за живыми растениями, ставить биологические эксперименты, объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- выдвигать гипотезы и организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации; правилам работы в кабинете биологии, с биологическими и химическими приборами и инструментами;
- используя знания о законах экологии, улучшать условия существования отдельных растений и растительных сообществ для повышения их продуктивности;
- выделять эстетические достоинства объектов растительного мира.

7 класс

Личностные УУД:

1. осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
2. осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
3. эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
4. патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
5. уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

1. способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
2. умения управлять своей познавательной деятельностью;
3. умение организовывать свою деятельность;
4. определять её цели и задачи;
5. выбирать средства и применять их на практике;
6. оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

1. формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
2. умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
5. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

Предметные результаты:

1. называть методы изучения применяемые в экологии;
2. определять роль в природе различных групп организмов;
3. объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
4. приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
5. объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
6. объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

7. перечислять отличительные свойства живого;
8. определять основные органы растений (части клетки);
9. понимать смысл биологических терминов;
10. проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
11. уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами

По окончании 7 класса обучающийся научится:

- называть и описывать ощущения от восприятия различных экологических факторов;
- описывать многообразие условий обитания животных;
- объяснять взаимовлияние экологических факторов и живых организмов;
- давать характеристику основным видам приспособлений животных к различным экологическим факторам;
- объяснять взаимоотношения между животными разных видов, состояние популяций животных;
- понимать роль и значение человека для сохранения разнообразных сред обитания животных, в изменении численности отдельных видов животных;
- объяснять роль и значение животных в распространении живого вещества на планете Земля;
- называть этические нормы взаимоотношений человека с живыми объектами природы

По окончании 7 класса обучающийся получит возможность научиться:

- выявлять закономерности действия экологических факторов на животных;
- находить важнейшие связи животных с другими компонентами природных систем;
- выявлять влияние антропогенных факторов на численность животных.
- приводить примеры экологического неблагополучия среди животных, различных форм взаимодействия между животными, разнообразия реакций животных на изменение различных экологических факторов, редких и охраняемых животных своего региона.
- применять знания по аутоэкологии животных для ухода за домашними и сельскохозяйственными животными. называть этические нормы взаимоотношений человека с живыми объектами природы

8 класс

Личностными результатами освоения программы внеурочной деятельности по социальному направлению «Экология человека» является формирование следующих умений:

1. осуществлять нравственный выбор на основе ценностного отношения к здоровью, экологической безопасности, жизни во всех ее проявлениях;
2. осознавать взаимосвязь телесного и духовного здоровья при ведущей роли нравственности, компетентности и культуры человека;
3. обладать положительной мотивацией к действиям по развитию своей экологической грамотности; осознанному отказу от вредных привычек; самоограничению на основе экологических, нравственных и правовых императивов; формированию культуры здорового и экологически безопасного образа жизни.

Метапредметными результатами освоения программы внеурочной деятельности по социальному направлению «Экология человека» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

1. называть принципы работы в команде (мягкое управление, сотрудничество и взаимопомощь для достижения общей цели); объяснять сущность ненасильственного общения и демонстрировать его в модельных ситуациях; вести диалог;
2. называть существенные особенности конструктивной критики; применять способы аргументации (рассуждение, научное доказательство, ссылку на опыт, традиции, авторитетное мнение, здравый смысл);
3. применять способы нейтрализации логических ошибок, уловок – манипуляций, устранять их; распознавать недостоверную информацию по ее существенным признакам;
4. рефлексировать опыт досугового и проблемно – ценностного обсуждения актуальных вопросов экологической безопасности и здоровья;
5. перечислять правила спора и обосновывать их целесообразность.

Познавательные УУД:

1. приводить примеры применения экологической познавательной модели для выявления экологических рисков человека в информационной среде;
2. схематично представлять модель успешного общения современного человека и комментировать ее;

3. собирать необходимую информацию в библиотеке, Интернете; делать выписки с библиографическими ссылками;
4. перечислять требования к просветительскому проекту; называть существенные отличия доказательства и убеждения; применять доказательство и убеждение при выполнении проекта;
5. проводить оценку результатов проекта, его общественную экспертизу.

Коммуникативные УУД:

1. называть существенные признаки дискуссии, составлять ее сценарий и организовывать ее; в дискуссии аргументировать свою точку зрения;
2. называть фразы, недопустимые во время спора; называть способы предупреждения конфликта и выхода из него;
3. применять принципы работы в команде в жизненных ситуациях;
4. представлять информацию в виде тезисов;
5. формулировать мысль, представлять ее публично, аргументировать, убеждать и вести просветительскую работу.

Предметные результаты:

1. называть методы изучения применяемые в экологии;
2. определять роль в природе различных групп организмов;
3. объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
4. приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
5. объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
6. объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
7. перечислять отличительные свойства живого;
8. определять основные органы растений (части клетки);
9. понимать смысл биологических терминов;
10. проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
11. уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

По окончании 8 класса обучающийся научится:

- взаимосвязи здоровья и образа жизни;
- воздействию природных и социальных факторов на организм человека;
- влиянии факторов окружающей среды на функционирование и развитие систем органов;

- основным условиям сохранения здоровья;
- факторам, укрепляющих здоровье в процессе развития человеческого организма;
- необходимости участия в охране окружающей среды. В результате усвоения учебного материала курса у учащихся формируются умения: оценивать состояние здоровья; находить связь между биосоциальными факторами среды и здоровьем человека; соблюдать гигиенические правила (питания, дыхания, сна и др.), режим дня (двигательной активности, труда, отдыха и др.); применять способы закаливания и ухода за кожей; уменьшать вредное воздействие стресса и утомления; проводить наблюдения и самонаблюдения.

По окончании 8 класса обучающийся получит возможность научиться:

- выделять существенные признаки экологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы экологической науки: наблюдать и описывать экологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей.

9 класс

Личностные УУД:

1. осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
2. осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
3. эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
4. патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
5. уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

1. способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
2. умения управлять своей познавательной деятельностью;
3. умение организовывать свою деятельность;
4. определять её цели и задачи;
5. выбирать средства и применять их на практике;
6. оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

1. формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
2. умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств;
3. строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

4. создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта;
5. уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Предметные результаты:

1. выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
2. выбор условий проведения наблюдения или опыта;
3. оценка состояния организма при воздействии на него различных факторов среды; выполнение правил безопасности при проведении практических работ;
4. поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);
5. использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);
6. подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
7. корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
8. оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

По окончании 9 класса обучающийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

По окончании 9 класса обучающийся получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

3. Содержание учебного предмета «Экологии»

6 класс

№	Название темы	Основное содержание	Воспитательные задачи
1	Введение	Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.	1. Прививать любовь к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека. 2. Формировать тягу к знаниям как
2	Свет в жизни растений	Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.	
3	Тепло в жизни	Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение	

	растений	тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.	интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда. 3. Прививать любовь к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
4	Вода в жизни растений	Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.	
5	Воздух в жизни растений	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.	
6	Почва в жизни растений	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.	
7	Животные и растения	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.	
8	Влияние растений друг	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями.	

	на друга	Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.	
9	Грибы и бактерии в жизни растений	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.	
10	Сезонные изменения растений	Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	
11	Изменение растений в течение жизни	Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.	
12	Разнообразие условий существования и их влияние на растения	Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.	
13	Жизненные формы растений	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.	
14	Растительные сообщества	Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение	

		растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.	
15	Охрана растительного сообщества	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.	

7 класс

№	Название темы	Основное содержание	Воспитательные задачи
1	Условия существования животных	Многообразие условий обитания. Среда жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных. Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.	1. Прививать любовь к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
2	Среды обитания животных	Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенности условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей. Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах. Почва как среда обитания животных. Животный мир	2. Формировать тягу к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда. 3. Прививать любовь к

		почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах. Основные понятия: видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, суша, водоемы как жилище, бентос, планктон, почва как специфическая среда обитания животных.	своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3	Биотические отношения в жизни животных	Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных. Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность. Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы. Отношения «паразит — хозяин». Нахлебничество. Квартиранство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными. Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных. Основные понятия: внутривидовые взаимоотношения,	4. Формировать отношение к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

		территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.	
4	Неживая природа в жизни животных	Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима. Основные понятия: органы зрения и органы свечения, дневные животные, ночные животные, световой режим. Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение. Основные понятия: содержание воды, поступление воды в организм, выделение воды из организма.	
5	Сезонные изменения в жизни животных	Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания. Основные понятия: оцепенение, спячка, длина	

		светового дня, миграции.	
6	Численность животных	Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных. Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.	
7	Изменения в животном мире Земли	Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных. Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории. Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.	

8 класс

№	Название темы	Основное содержание	Воспитательные задачи
---	---------------	---------------------	-----------------------

1	Введение	Место курса «Экология человека. Культура здоровья» в группе дисциплин естественно-научного цикла. Значимость и практическая направленность курса.	1. Прививать любовь к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
2	Окружающая среда и здоровье человека	Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Человек как биосоциальное существо. Связь природной и социальной среды со здоровьем (физическим, психическим, социальным). Образ жизни. Здоровье. Здоровый образ жизни. История развития представлений о здоровом образе жизни. Этапы развития взаимоотношений человека с природой. Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Этнография. Климат и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация. Вредные привычки, пагубные пристрастия: табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.	2. Формировать тягу к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда. 3. Прививать любовь к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3	Влияние факторов среды на функционирование систем органов	Опорно-двигательная система Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Двигательная активность. Гиподинамия. Основные категории физических	4. Формировать положительное отношение к здоровью

	упражнений. Лабораторная работа №2. Оценка подготовленности организма к занятиям физической культурой. Проектная деятельность. Формирование навыков активного образа жизни. Кровь и кровообращение Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Гипоксия. Анемия. Изменение клеток иммунной системы. Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД. Условия полноценного развития системы кровообращения. Юношеская гипертония. Профилактика нарушений деятельности органов кровообращения. Лабораторная работа №3. Оценка состояния противoinфекционного иммунитета. Лабораторная работа №4. Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Проектная деятельность. Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья). Дыхательная система Правильное дыхание. Горная болезнь. Лабораторная работа №5. Влияние холода на частоту дыхательных движений. Пищеварительная система Состав и значение основных компонентов пищи. Гиповитаминозы. Питьевой режим. Вредные примеси	как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир. 5. Формировать отношение к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества. 6. Формирование отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим
--	---	---

		пищи, их воздействие на организм. Рациональное питание. Режим питания. Диета. Практическая работа №1. О чем может рассказать упаковка продукта. Проектная деятельность. Рациональное питание. Кожа Воздействие на кожу солнечных лучей. Солнечное голодание. Правила пребывания на солнце. Закаливание. Роль кожи в терморегуляции. Проектная деятельность. Закаливание и уход за кожей. Нервная система. Высшая нервная деятельность Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Утомление, переутомление, стресс. Стрессоустойчивость и типы высшей нервной деятельности. Темпераменты. Биоритмы. Биологические часы. Гигиенический режим сна. Практическая работа №2. Развитие утомления. Анализаторы Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия. Лабораторная работ №6. Воздействие шума на остроту слуха. Проектная деятельность. Бережное отношение к здоровью.	за свое собственное будущее.
4	Репродуктивное здоровье. Половая система. Развитие	Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания. Половая жизнь. Беременность. Факторы риска, влияющие на	

	организма	внутриутробное развитие. Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.	
5	Заключение	Подведение итогов по курсу «Экология человека. Культура здоровья». Здоровье как одна из главных ценностей. Влияние биологических и социальных факторов на организм человека.	

9 класс

№	Название темы	Основное содержание	Воспитательные задачи
1	Введение	Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.	1. Прививать любовь к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.
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. Практическое значение потенциала размножения организмов. Решение экологических задач. Общие законы зависимости организмов от факторов среды Закон экологического оптимума. Понятие	2. Формировать тягу к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного

	экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека. Основные пути приспособления организмов к среде Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике. Пути воздействия организмов на среду обитания Основные среды жизни. Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности. Лабораторная работа. Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность. Приспособительные формы организмов Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия. Лабораторная работа. Жизненные формы животных (на примере насекомых). Приспособительные ритмы жизни	учебного труда. 3. Прививать любовь к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать. 4. Формировать положительное отношение к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир. 5. Формировать отношение к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и
--	---	---

		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.	взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.
3	Сообщество и популяции	Типы взаимодействия организмов 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. Решение экологических задач. Законы и следствия пищевых отношений Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв. Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов. Решение экологических задач. Законы конкурентных отношений в природе Правило конкурентного исключения. Условия его	б. Формирование отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

	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. Популяции Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека. Решение экологических задач. Демографическая структура популяций Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций. Решение экологических задач. Рост численности и плотности популяций Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как	
--	--	--

		системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций. Решение экологических задач. 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. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе. Решение экологических задач. Биоценоз и его устойчивость 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. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ. Экскурсия. Лесной биоценоз и экологические ниши видов.	
4	Экосистема	Законы организации экосистем 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. 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. Решение экологических задач. Продуктивность агроценозов Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия. Саморазвитие экосистем. Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках	
--	---	--

	земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами. Лабораторная работа. Смена простейших в сенном настое (Саморазвитие сообществ). Экскурсия. Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяции, биоценозов, экосистем Биологическое разнообразие видов и их функции в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями. Принцип надежности в функционирование биологических систем. Взаимная дополняемость видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределение в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшение видового разнообразия в природных и антропогенных условиях. 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 преобразование биосферы.	
--	--	---	--