

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «ЭКО-мир» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС и предназначена для достижения планируемых результатов основной образовательной программы основного общего образования. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Эко-мир» составлена на основе программы И. М. Швеца (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176 с

Цель программы:

- создание условий для познания многообразия экологических связей и отношений с окружающим миром, от которых зависят здоровье, благополучие и сама жизнь;
- обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

Задачи курса:

- создание у обучающихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Программа рассчитана на 5 лет и предназначена для реализации в 5-9 классах.

Первый год обучения (5класс) – «Основы экологии» - 34 часа

Второй год обучения (6 класс) – «Экология растений» - 34 часа

Третий год обучения (7 класс) – «Экология животных» - 34 часа

Четвёртый год обучения (8 класс) – «Экология человека» - 34 часа

Пятый год обучения (9 класс) – «Общая экология» - 34 часа

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обучение школьников по курсу «Экология» направлено на достижение личностных и метапредметных результатов освоения данного курса.

Личностные результаты обучающихся 5-х классов:

- 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.

в результате изучения курса ученики 5 класса научатся:

- характеризовать особенности взаимодействий организмов с окружающей
- живой и неживой природой; видеть экологическое разнообразие этих взаимодействий;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности при изучении растительных организмов;
- находить и анализировать информацию об экологических понятиях;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения эколого-биологических задач в зависимости от конкретных условий;
- основам рефлексивного чтения эколого-биологической литературы;
- под руководством учителя проводить исследования с живыми организмами, 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 организмов.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы;
- уважительного отношения к членам коллектива;
- мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения;
- этических чувств: доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости; понимания и сопереживания чувствам других людей;
- навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций внутренней позиции обучающегося на уровне положительного
- отношения к учению;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

Метапредметными результатами освоения программы внеурочной деятельности по является формирование следующих универсальных учебных

действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,
- давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать;
- уметь работать с различными источниками биологической информации (учебником, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- называть основные экологические факторы;
- описывать различные условия существования, периоды жизни живых организмов;
- приводить примеры различных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм;
- описывать и объяснять приспособление организмов к различным экологическим факторам;
- определять антропогенное влияние на сообщества;
- применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости организмов.

Коммуникативные УУД:

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;
- называть способы предупреждения конфликта и выхода из него; представлять информацию в виде тезисов;
- формулировать мысль, представлять ее публично, аргументировать.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правил работы с биологическими приборами и инструментами.

Личностные результаты - обучающиеся **6 класса** должны:

- знать основные принципы отношения к живой природе;
- должны иметь сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), эстетического отношения к растениям.

в результате изучения курса «Экология» ученики 6 класса научатся:

- 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;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения эколого-биологических задач в зависимости от конкретных условий;
- основам рефлексивного чтения эколого-биологической литературы;
- 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.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы;
- уважительного отношения к членам коллектива;

- мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения;
- этических чувств: доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости; понимания и сопереживания чувствам других людей;
- навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- ситуаций внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к учению;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

***Метапредметными результатами** освоения программы внеурочной деятельности «Экология» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):*

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать;
- уметь работать с различными источниками биологической информации (учебником, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- называть основные экологические факторы в жизни растений;
- описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений;
- приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений;
- описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений;
- определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений;
- применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

Коммуникативные УУД:

- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и

аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

- называть способы предупреждения конфликта и выхода из него; представлять информацию в виде тезисов;
- формулировать мысль, представлять ее публично, аргументировать.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и на пришкольном участке;
- соблюдать правил работы с биологическими приборами и инструментами;
- освоить приемы рациональной организации труда на уроках биологии и при работе на пришкольном участке;

• **Личностные результаты обучающихся 7-х классов**

• **В седьмом классе у обучающегося будут сформированы:**

- мотивация к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- умение проводить наблюдения;
- основы экологической культуры.

• ***В результате освоения программы внеурочной деятельности «Экология» дети научатся:***

- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;
 - работать с различными источниками информации;
 - выполнять наблюдения и опыты под руководством учителя;
 - оформлять результаты и выводы исследований в тетради не только с помощью текста, но и используя схемы, графики, таблицы;
 - получать информацию из различных источников;
 - определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;
 - анализировать состояние объектов, сравнивать объекты с изображением их на рисунке и определять их;
 - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
 - находить информацию о растениях в научной литературе, биологических справочниках, анализировать и оценивать ее содержание, работать с полученной информацией;
 - оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.
 - характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения, соблюдать правила техники безопасности при проведении **наблюдений**;
- Ученик получит возможность научиться:***

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с живыми объектами в природе;
- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернет ресурсах,
- анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую.

Личностными результатами освоения программы внеурочной

- деятельности по социальному направлению «Экология животных»
- является формирование следующих умений:
- обладать положительной мотивацией к действиям по развитию своей экологической грамотности;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к живой природе.
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях, поступках по отношению к живой природе.

• *Метапредметными результатами освоения программы внеурочной деятельности «Экология» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):*

Регулятивные УУД:

- учатся самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- Составить устное монологическое высказывание по проблеме;
- Определить цель деятельности;
- Выстроить цепочку необходимых действий;
- Умение представлять информацию в разных формах. Развитие навыков самооценки и самоанализа;
- Умение определять цели в исследовательской работе. Уметь работать с инструктивными карточками, выполнять задания по алгоритму называть существенные особенности конструктивной критики;
- применять способы аргументации.

Познавательные УУД:

- уметь характеризовать среду обитания, условия существования;
- сформулировать собственное суждение;
- составить устное монологическое высказывание по проблеме;
- уметь характеризовать предельные условия существования животных;
- умение характеризовать межвидовые взаимоотношения, пищевые связи, хищники и жертвы, паразитизм, нахлебничество, квартиранство, конкуренция, симбиоз;

- уметь характеризовать жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо;
- Умение называть фенологические изменения в жизни животных.
- приводить примеры применения экологической познавательной модели
- для выявления экологических рисков человека в информационной среде;
- собирать необходимую информацию в библиотеке, Интернете; делать выписки с библиографическими ссылками;
- перечислять требования к просветительскому проекту;
- называть существенные отличия доказательства и убеждения;
- применять доказательство и убеждение при выполнении проекта;
- проводить оценку результатов проекта, его общественную экспертизу.

Коммуникативные УУД:

- применять принципы работы в команде в жизненных ситуациях;
- представлять информацию в виде тезисов;
- формулировать мысль, представлять ее публично, аргументировать, убеждать и вести просветительскую работу.
- учатся слушать и понимать речь другого человека;
- учатся ставить вопросы, выражать свои мысли;
- Представить в вербальной форме результаты деятельности;
- Оценить ответы одноклассников;
- Сформулировать аргументы и контраргументы и т.д.
- Умение воспринимать разные формы информации и участвовать в дискуссии;
- Умение работать в малых группах.
- Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении исследовательской работы.
- Умение адекватно воспринимать информации при исследовании
- натуральных объектов.

Личностные результаты обучающихся 8-х классов (с учётом национальных, региональных и этнокультурных особенностей)

В восьмом классе у обучающегося будут сформированы:

- осознанность своей этнической и национальной принадлежности; владение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося;
- мотивация к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.
- способность оценивать состояние здоровья;
- умение находить связь между биосоциальными факторами среды и здоровьем человека;
- соблюдение гигиенических правил (питания, дыхания, сна и др.), режима дня (двигательной активности, труда, отдыха и др.);
- умение применять способы закаливания и ухода за кожей;
- способность уменьшать вредное воздействие стресса и утомления;

- умение проводить наблюдения и самонаблюдения; основы экологической культуры.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- уважительного отношения к собственной семье, её членам, традициям;
- мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения;
- этических чувств: доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости; понимания и сопереживания чувствам других людей;
- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/ неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности.

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

- осуществлять нравственный выбор на основе ценностного отношения к здоровью, экологической безопасности, жизни во всех ее проявлениях; осознавать взаимосвязь телесного и духовного здоровья при ведущей роли нравственности, компетентности и культуры человека;
- 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 «Экология» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- 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;
- называть существенные особенности конструктивной критики; применять
- способы аргументации (рассуждение, научное доказательство, ссылку на опыт, традиции, авторитетное мнение, здравый смысл);
- применять способы нейтрализации логических ошибок, уловок – манипуляций, устранять их; распознавать недостоверную информацию по ее существенным признакам;
- рефлексировать опыт досугового и проблемно – ценностного обсуждения актуальных вопросов экологической безопасности и здоровья;
- перечислять правила спора и обосновывать их целесообразность;

Познавательные УУД:

- приводить примеры применения экологической познавательной модели для выявления экологических рисков человека в информационной среде;
- схематично представлять модель успешного общения современного человека и комментировать ее;
- собирать необходимую информацию в библиотеке, Интернете; делать выписки с библиографическими ссылками;
- перечислять требования к просветительскому проекту;
- называть существенные отличия доказательства и убеждения; применять доказательство и убеждение при выполнении проекта;
- проводить оценку результатов проекта, его общественную экспертизу.

Коммуникативные УУД:

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

Личностные результаты обучающихся 9-х классов (с учётом

национальных, региональных и этнокультурных особенностей)

В девятом классе у обучающегося будут сформированы:

- владение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося;
- мотивация к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.
- основы экологической культуры.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы;
- мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения;
- этических чувств: доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости; понимания и сопереживания чувствам других людей;
- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций

Выпускник получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;
- положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности.

Выпускник должен обладать следующими способностями:

- уметь адаптироваться в реальных условиях, критически мыслить, выявлять возникающие проблемы, выдвигать гипотезы, находить альтернативные варианты решения проблем, нести ответственность

за результат собственных действий;

- проявлять активность в познании окружающего мира, научиться добывать знания из различных источников, анализировать информацию, делать обобщения, формулировать и аргументировать выводы, умело применять полученные знания на практике в различных ситуациях;
- обладать навыками общения, быть контактными в различных социальных группах, уметь отстаивать собственное мнение и быть терпимым к мнению других, уметь работать сообща в различных областях, предотвращая конфликтные ситуации, выполнять различные социальные роли;
- самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

Выпускник должен реализовать себя как личность, стремиться к поддержке других людей, постоянно приобретать новые знания, реагировать на изменяющиеся условия внешнего мира, обладать качествами социально-информированного гражданина, защитника окружающей среды.

Личностными результатами освоения программы внеурочной деятельности является формирование следующих умений:

- осуществлять нравственный выбор на основе ценностного отношения к
- экологической безопасности;
- обладать положительной мотивацией к действиям по развитию своей
- экологической грамотности; самоограничению на основе экологических, нравственных и правовых императивов; формированию экологически безопасного образа жизни.

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

Регулятивные УУД:

- 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;
- называть существенные особенности конструктивной критики; применять способы аргументации (рассуждение, научное доказательство, ссылку на опыт, традиции, авторитетное мнение, здравый смысл);
- применять способы нейтрализации логических ошибок, уловок – манипуляций, устранять их; распознавать недостоверную информацию по ее существенным признакам;
- рефлексировать опыт досугового и проблемно – ценностного обсуждения актуальных вопросов экологической безопасности и здоровья;
- перечислять правила спора и обосновывать их целесообразность;

Познавательные УУД:

- приводить примеры применения экологической познавательной модели для выявления экологических рисков человека в информационной среде;
- схематично представлять модель успешного общения современного человека и комментировать ее;
- собирать необходимую информацию в библиотеке, Интернете;
- делать выписки с библиографическими ссылками;
- перечислять требования к просветительскому проекту;
- называть существенные отличия доказательства и убеждения; применять доказательство и убеждение при выполнении проекта;
- проводить оценку результатов проекта, его общественную экспертизу.

Коммуникативные УУД:

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс

Введение (1ч.)

Предмет и задачи экологии. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов. Демонстрация карт, атласов, справочников, энциклопедий и других материалов по экологии.

Общие сведения о биосфере (3 ч.)

Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам. Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональность) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий. Демонстрация таблиц по геосферам Земли, по биосфере, справочников.

Среды жизни и приспособления к ним живых организмов (8 ч.)

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика. Воздух, его газовый состав, основные свойства воздуха (прозрачность, низкая теплопроводность, плотность воздуха и ее зависимость от температуры, давление воздуха).

Перемещение воздушных потоков. Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение. Свет и температура как факторы наземно-воздушной среды. Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде. Вода как среда жизни: вода пресная и соленая, проточная и стоячая, различная степень нагретости воды, отсутствие резких колебаний температуры, плотность и особенности теплового расширения воды, превращение воды в лед, давление воды и его увеличение с возрастанием глубины водоема, уменьшение освещенности воды с увеличением глубины водоема. Живые организмы водной среды и их приспособленность к условиям жизни в воде. Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы. Твердость частиц почвы. Сглаженность температурных колебаний в почве с увеличением глубины. Способность почвы удерживать воздух и влагу. Структурная и бесструктурная почвы. Живые организмы почвы, способные перерабатывать органические остатки в минеральные вещества, необходимые для жизни растений. Другие живые организмы — обитатели почвы и их приспособительные особенности. Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности. Проектная деятельность. Создание модели среды жизни животных. Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции).

Взаимоотношения живых организмов (4 ч.)

Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком. Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах.

Естественные и искусственные экосистемы (11 ч.)

Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов, или биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах; организмы-производители, организмы-потребители и организмы-разрушители органических веществ. Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания. Природные и искусственные сообщества. Пруд или озеро как природные сообщества. Аквариум как искусственный пресноводный водоем. Луг как сообщество живых организмов. Поле и плодово-ягодный сад как искусственные сообщества живых организмов. Болото как природный биоценоз. Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы. Лесопарк как искусственный биоценоз. Сезонные изменения в биоценозах. Смена биоценозов. Влияние человека на смену биоценозов. Город как искусственный биоценоз. Демонстрация таблиц по биоценозу смешанного леса, пруда, смены биоценозов. Проектная деятельность. Создание искусственного сообщества.

Человек как часть природы (7 ч.)

Природа как источник жизни человека. Использование природной среды человеком-охотником и человеком-землепашцем и пастухом, его влияние на окружающую среду. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства и ростом народонаселения. Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов. Город как среда жизни и как загрязнитель природы. Загрязнение воздушной среды современным человеком (парниковый эффект, разрушение озонового экрана, кислотные дожди). Охрана воздушной среды от дальнейшего загрязнения. Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Потери почвы и ее охрана. Влияние человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Воздействия человека на животный мир и его охрана. Значение заповедных территорий в сохранении природы. Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения. Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, видеофильмов, журналов и книг по экологии и охране окружающей природной среды. Экскурсия в природу (в ближайший заповедник).

6 класс

Экология растений: раздел науки (2ч)

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.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

Свет в жизни растений (3ч)

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.

Основные понятия: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

Практическая работа. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.

Опыт в домашних условиях. Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравняются выросшие на свету и в темноте проростки.)

Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются

микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Тепло в жизни растений (3ч)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение 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.

Основные понятия: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

Практическая работа. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.

Вода в жизни растений (3ч)

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.

Основные понятия: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Воздух в жизни растений (3ч)

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.

Основные понятия: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

Почва в жизни растений (3ч)

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. Основные понятия: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солеустойчивые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

Домашняя практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

Экскурсия. Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

Животные и растения (2ч)

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

Основные понятия: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

Лабораторные работы. Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

Влияние растений друг на друга (1ч)

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

Основные понятия: растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

Основные понятия: сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

Сезонные изменения растений (2 ч)

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.

Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

Изменение растений в течение жизни (1ч)

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.

Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

Практическая работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология.

Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

Жизненные формы растений (1 ч)

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности. Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

Растительные сообщества (3ч)

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.

Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Охрана растительного мира (3 ч)

Обеднение видového разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения.

Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

Практическая работа. Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

7 класс

Экология животных: раздел науки и учебный предмет (1ч)

Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Экология животных как учебный предмет.

Основные понятия: экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.

Условия существования животных (4ч)

Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость

Среды жизни (5ч)

Наземная среда обитания. Животный мир суши. Особенность 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 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.

Жилища в жизни животных (1ч)

Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.

Основные понятия: жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо.

Биотические экологические факторы в жизни животных (3ч)

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, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

Свет в жизни животных (3ч)

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.

Вода в жизни животных (2 ч)

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.

Температура в жизни животных (2ч)

Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

Основные понятия: холоднокровные животные, двигательная активность,

спячка, оцепенение, теплокровные животные.

Кислород в жизни животных (1ч)

Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных.

Основные понятия: окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание водных животных.

Домашняя практическая работа. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни.

Сезонные изменения в жизни животных (4 ч)

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.

Численность животных (3 ч)

Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных.

Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

Изменения в животном мире Земли (5 ч)

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, загрязнение, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жильё человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.

8 класс

Введение (1 ч)

Место курса «Экология человека. Культура здоровья» в группе дисциплин естественно-научного цикла. Значимость и практическая направленность курса.

Окружающая среда и здоровье человека (8 ч)

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.

Проектная деятельность. Оценка состояния физического здоровья.

Опорно-двигательная система (3 ч)

Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Двигательная активность. Гиподинамия. Основные категории физических упражнений.

Лабораторная работа. Оценка состояния физического здоровья

Проектная деятельность. Правила активного образа жизни.

Кровь и кровообращение (2ч)

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.

Проектная деятельность. Создание презентации «Вакцинация в России».

Дыхательная система (2ч)

Правильное дыхание. Горная болезнь. Профилактика заболеваний органов дыхательной системы.

Пищеварительная система (3ч)

Состав и значение основных компонентов пищи. Гиповитаминозы. Питьевой режим. Вредные примеси пищи, их воздействие на организм. Рациональное питание. Режим питания. Диета.

Практическая работа. О чем может рассказать упаковка продукта.

Проектная деятельность. Составление меню школьника.

Кожа (2ч)

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 (6 ч)

Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Утомление, переутомление, стресс. Стрессоустойчивость и типы высшей нервной деятельности. Темпераменты. Биоритмы. Биологические часы. Гигиенический режим сна.

Анализаторы (3 ч)

Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия.

Лабораторная работа. Воздействие шума на остроту слуха.

Проектная деятельность. Бережное отношение к органам слуха и зрения.

Репродуктивное здоровье. Половая система. Развитие организма (3ч)

Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания. Половая жизнь. Беременность. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие. Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.

Заключение (1 ч)

Подведение итогов по курсу «Экология человека. Культура здоровья».

Здоровье как одна из главных ценностей. Влияние биологических и социальных факторов на организм человека .

«Общая экология. 9 класс»

Введение (1 ч).

Цели и задачи курса. Начальное знакомство с глобальными проблемами взаимодействия человечества с природой. Представление о биосфере как системе.

Влияние экологических факторов на развитие человечества (3 ч)

Экологические (температура, влажность) факторы и их влияние на развитие человечества. Показатели состояния биосферы. Возможности человека и человечества к адаптации. Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и человечество. Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни.

Основные понятия: показатели состояния биосферы, мониторинг, устойчивость биосферы, «спринтеры» и «стайеры», активная адаптация человечества, стихийное бедствие, чрезвычайная ситуация.

Проектная деятельность «Моделирование развития жизни на планете».

Воздействие человечества на биосферу (9 ч).

Потребности людей в питании, дыхании и размножении и участие человечества в концентрационной, газовой и транспортной функциях живого вещества. Производство пищи как биосферный процесс. Смена источников питания человечества на протяжении его развития. Положение А.М. Уголева об адекватном питании. Постоянство газового состава атмосферы. Загрязнение атмосферы человечеством. Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом. Показатели изменения численности человечества (развитые и развивающиеся страны). Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу. Значение генетической и негенетической информации для человечества. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы человечества и биосферы.

Основные понятия: несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс; динамическое равновесие в атмосфере, постоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность,

естественный прирост населения; техносфера; глобальный экологический кризис.

Практические работы. Игра «Альтернативные источники энергии», игра «Мировая торговля».

Взаимосвязи между людьми (6 ч)

Экологическое и социальное взаимодействие человечества как показатели его устойчивости. Увеличение внутреннего разнообразия человечества и плотности населения в процессе развития человечества. Техногенный и традиционный типы развития обществ. Глобализация как фактор увеличения устойчивости человечества. Взаимодействие людей друг с другом на основе жизненных, социальных и идеальных потребностей. Формирование понятия о морали и нравственности в зависимости от качества потребностей общества. Понятие о биоэтике как новой этике взаимоотношений человечества с окружающей средой. Война и голод — основные социальные факторы, негативно влияющие на человечество. Проблема разоружения, проблема голода.

Основные понятия: социосфера, глобализация; жизненные, социальные и идеальные потребности человека; биологический, общественный и творческий уровни развития потребностей, мораль и нравственность; биоэтика, жизнь как высшая ценность; экологическая ответственность, социальный фактор.

Практические работы. Игра «Социальное разнообразие — условие устойчивости человеческого общества», игра «Я в классе, я в мире».

Договор как фактор развития человечества (3ч)

Эволюция механизмов договоренностей между людьми. Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов.

Основные понятия: агрегация, договор, разрешение конфликтов, экологические конфликты.

Практическая работа. Игра «Составление договора «О правах природы».

Устойчивое развитие общества и природы (2ч)

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития.

Основные понятия: устойчивое развитие, экологическое общество, концепция устойчивого развития.

Практическая работа. Игра «План устойчивого развития в XXI веке».

Человечество и информация о мире (4 ч)

Становление разума. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества. Биосферная роль человека. Картины мира. Влияние представлений человечества о мире на его взаимоотношения с окружающей средой.

Основные понятия: разум, сознание, биосферная роль человека; мифологическая, религиозная, классическая естественно-научная, вероятностная естественно-научная, системная естественнонаучная картины мира.

Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».

Познание мира и экологическое образование (5ч)

Научно-технический прогресс. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение о развитии ноосферы. Развитие экологического сознания в человечестве. Антропоцентрическое и эоцентрическое экологическое сознание. Эоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.

Основные понятия: научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; эоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.

Заключение (1ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Введение.

1. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов.

Общие сведения о биосфере (3 ч).

2. Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера.

3. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами.

4. Зональность. Влияние факторов неживой природы на организмы.

Среды жизни и приспособления к ним живых организмов (8 ч.)

5. Основные среды жизни.

6. Водная среда обитания и ее характеристика.

Живые организмы и их приспособленность к жизни в водной среде.

7. Наземная среда обитания и ее характеристика.

Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземной среде.

8. Почвенная среда обитания и ее характеристика.

Живые организмы и их приспособленность к жизни в почве.

9. Воздушная среда обитания и ее характеристика.

10. Живые организмы и их приспособленность к жизни в воздушной среде.

11. Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности.

12. Проектная деятельность. Создание модели среды жизни животных.

Взаимоотношения живых организмов (4 ч.)

13-14. Основные типы взаимоотношений живых организмов. -2 часа

15-16. Сложность отношений живых организмов и их использование – 2 часа человеком.

Естественные и искусственные экосистемы (11 ч.)

- 17.Биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах.
- 18.Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания.
- 19.Природные и искусственные сообщества: озеро, аквариум луг.
- 20.Природные и искусственные сообщества: плодово-ягодный сад, болото.
- 21.Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы.
- 22.Лесопарк как искусственный биоценоз.
23. Сезонные изменения в биоценозах. Смена биоценозов.
24. Влияние человека на смену биоценозов.
25. Город как искусственный биоценоз.
26. **Проектная деятельность.** Создание искусственного сообщества.
27. Защита проектов

Человек как часть природы (7 ч.)

- 28.Природа как источник жизни человека.
29. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства и ростом народонаселения.
30. Загрязнение воздушной среды современным человеком (парниковый эффект, разрушение озонового экрана). Охрана воздушной среды от дальнейшего загрязнения.
31. Загрязнение воздушной среды современным человеком (кислотные дожди).
- 32.Загрязнение и охрана водных богатств Земли.
- 33.Влияние человека на растительный мир и животный мир и его охрана растений.
- 34.Город как среда жизни и как загрязнитель природы.

Итоговое занятие **34 ч**

6 класс

- 1.Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания.
2. Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.
3. Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений.
Практическая работа 1. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.
4. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету.
Лабораторная работа 1. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.
5. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.
6. Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для растений.
7. Практическая работа 2. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.
8. Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу.
9. Вода как необходимое условие жизни растений.
10. Практическая работа 3. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

11. Влажность как экологический фактор.
Лабораторная работа 2. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.
12. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.
Лабораторная работа 3. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.
13. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа.
Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.
14. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.
Лабораторная работа 4. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.
15. Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.
16. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.
17. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. Экскурсия. Человек и почва.
18. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Лабораторная работа 5
Способы распространения плодов и семян.
19. Значение растений для животных. Растения-хищники. Лабораторная работа 6. Изучение защитных приспособлений растений.
20. Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга.
Различные формы взаимодействия между растениями.
Лабораторная работа 7. Взаимодействие лиан с другими растениями.
21. Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.
22. Бактериальные и грибные болезни растений.
Лабораторная работа 8. Грибковые заболевания злаков.
23. Приспособленность растений к сезонам года. Экскурсия.
Приспособление растений к сезонам года.
24. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.
25. Периоды жизни и возрастные состояния растений.
26. Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.
27. Практическая работа 4. Воздействие человека на растительность.
28. Разнообразие жизненных форм растений.
Практическая работа 5. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.
29. Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов.
30. Строение растительных сообществ. Экскурсия. Строение растительного сообщества.
Практическая работа 6. Изучение состояния сообщества.
31. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. Обеднение видového разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения
32. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.
33. Практическая работа 7. Охраняемые территории России

1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет. Проектная деятельность.
2. Многообразие условий обитания. Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания.
3. Роль и место животных в природе, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.
4. Предельные условия существования животных. Происхождение животных
5. Экскурсия №1 «Условия обитания животных»
6. Среды жизни. Наземная среда обитания. Животный мир суши.
7. Особенности условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.
8. Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде. Приспособление животных к жизни в воде.
9. Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы. Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Лаб. работа №1 «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы»»
10. Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах. Проект №1 «Среды жизни и их обитатели»
11. Жилища в жизни животных
12. Биотические экологические факторы в жизни животных. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных.
13. Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность.
14. Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Проект №2 «Типы взаимоотношений»
15. Свет в жизни животных. Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор.
16. Дневные и ночные животные.
17. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.
18. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор.
19. Экологические группы животных по отношению к воде. Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.
20. Температура в жизни животных. Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как

экологический фактор. Лаб. р № 2 «Движение амебы при разных температурах».

21. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

22. Кислород в жизни животных.

23. Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования.

24. Оцепенение. Спячка. Лаб. работа №3 «Влияние сезонных изменений на развитие насекомых»

25. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Защита проектов «Приспособления млекопитающих к воздушной и наземной среде».

26. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.

27. Численность животных. Популяции животных. Плотность популяции.

28. Численность популяции. Колебания численности. Л. р. № 4 «Динамика численности насекомых»

29. Динамика численности различных животных.

30. Изменения в животном мире Земли. Многочисленные и малочисленные виды.

31. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

32. Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных.

33. Редкие и охраняемые животные. Красная книга.

Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран.

Экс. №2 «Охраняемая территория или краеведческий музей»

34. Региональные охраняемые территории. Проект №3 «Охраняемые виды животных нашего края»

Итого: 34 ч

8 класс

Окружающая среда и здоровье человека- 9 ч.

1. В Классификация экологических факторов. Экстремальные факторы окружающей среды.

ведение. Экология человека как научное направление

2. Человек как биосоциальное существо. Связь природной и социальной среды со здоровьем человека.

3. Образ жизни. Здоровье. Здоровый образ жизни. История развития представлений о здоровом образе жизни. Этапы развития взаимоотношений человека с природой.

4. Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека: негроидная, европеидная, монголоидная. Этнография. Проектная деятельность. Этнические группы, проживающие в городе, их общность и особенности. Мои этнические корни. Этнография моей

семьи.

5 . Вредные привычки, пагубные пристрастия: табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.

6 . Лаб. раб. №1 «Оценка состояния физического здоровья» 1

7. Проектная деятельность. Народная мудрость гласит... (пословицы, поговорки, приметы о климате, погоде и здоровье)

8. Проектная деятельность. Климатические курорты страны или региона. Прогноз погоды устами медика.

9 . Защита проектов 1

Влияние факторов среды на функционирование систем органов (21 ч)

Опорно-двигательная система (3 ч)

10 Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Двигательная активность. Воздействие её на организм.

Гиподинамия.

Лаб. раб. №2 «Оценка подготовленности организма к занятиям физ. культурой».

11 . **Проектная деятельность.** Польза движений в судьбах великих людей всех эпох (полководцы, политики, деятели науки и др.)

12 . Защита проектов 1

Кровь и кровообращение (2ч)

13 .Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Гипоксия. Анемия. Иммуитет и здоровье. **Лаб. раб. №3** «Оценка состояния противомикробного иммунитета».

Проектная деятельность. Роль прививок в поддержании здоровья населения.

14 . Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД. Юношеская гипертония. Профилактика нарушений деятельности органов кровообращения.

Лаб. раб. №4 «Реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузки»

Лаб. раб. №5 «Определение стрессоустойчивости с/с системы».

Проектная деятельность. Артериальное давление и пульс – показатели состояния сердечно-сосудистой системы.

Дыхательная система (2 ч)

15 .Правильное дыхание. Горная болезнь. 1

16 .**Лаб. раб. №6** «Влияние холода на частоту дыхательных движений» 1

Пищеварительная система (3ч)

17 .Состав и значение основных компонентов пищи. Вредные примеси пищи, их воздействие на организм.

18. **Практ. раб. № 1** «О чем может рассказать упаковка»

Рациональное питание и культура здоровья. **Проектная деятельность.** Диета и здоровье.

19 **Проектная деятельность.** Блюда национальной кухни. Попытка 1 объяснения вековых традиций.

Режим питания (мой, моей семьи, моих друзей)

Кожа (2ч)

20 1Воздействие на кожу солнечных лучей.

Прак. раб. №2 «Реакция организма на изменение температуры окружающей среды»

21. Закаливание. Роль кожи в терморегуляции. Опыты и наблюдения по закаливанию. **Проектная деятельность.** Профессия – косметолог.

Нервная система. Высшая нервная деятельность (6 ч)

22 .Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы

23 .**Практическая раб. №3 «Развитие утомления»**

Проектная деятельность. Микроисследование по биоритмам или утомлению

24 .Стрессоустойчивость и типы высшей нервной деятельности. Темпераменты.

Лаб.р №7. «Типы высшей нервной деятельности»

25. Биоритмы. Биологические часы. Гигиенический режим сна.

Проектная деятельность. Вещие сны: правда и вымысел.

26 .**Лаб.р №8**« Оценка суточных изменений физиологических показателей

27 .Защита проектов- 1 ч. 1

Анализаторы (3ч)

28 .Условия нормального функционирования зрительного анализатора. 1

29 .Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия.

30 . **Лаб. раб. №9** «Острота слуха».

Лаб.раб. № 10 «Оценка температурного режима помещений»,

Репродуктивное здоровье. Половая система. Развитие организма (3 ч)

31 .Особенности развития организма юноши и девушки. 1

32 .Проблемы взросления и культура здоровья. 1

33.Биологические и социальные причины заболеваний, передающиеся половым путём

34 Заключение. Защита проектов. 2

итого **34 ч.**

9 класс

Введение (1 ч).

1.Знакомство с глобальными проблемами человечества с природой.

Влияние экологических факторов на развитие человечества (3 ч)

2. Современное состояние биосферы.

3.Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и человечество.

Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни.

4. Моделирование развития жизни на планете.

Воздействие человечества на биосферу (9ч).

5.Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу.

6.Значение генетической и негенетической информации для человечества.

7.Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере.

8.Деятельность человека как фактор эволюции биосферы.

Современный масштаб деятельности человечества.

9.Глобальный экологический кризис.

10.Экологические проблемы человечества и биосферы.

11-12. Игра «Альтернативные источники энергии»,

13.Игра «Мировая торговля».

Взаимосвязи между людьми (6 ч).

14. Экологическое и социальное взаимодействие человечества. 6
15. Биоэтика.
16. Война и голод — основные социальные факторы, негативно влияющие на человечество.
17. Проблема разоружения, проблема голода.
18. Игра «Социальное разнообразие — условие устойчивости человеческого общества»,
19. Игра «Я в классе, я в мире».

Договор как фактор развития человечества (3ч).

20. Эволюция механизмов договоренностей между людьми. 3
21. Умение людей договариваться между собой как основной фактор в разрешении социальных и экологических конфликтов.
22. Игра «Составление договора «О правах природы».

Устойчивое развитие общества и природы (2ч).

23. Перспективы и концепция устойчивого развития. 2
24. Игра «План устойчивого развития в XXI веке».

Человечество и информация о мире (4 ч).

25. Разум и сознание как факторы преобразования человеком окружающего мира и основа развития человечества.
26. Картина мира.
27. Биосферная роль человека.
28. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».

Познание мира и экологическое образование (5ч)

29. Научно-технический прогресс. Развитие экологического сознания в человечестве.
30. Учение о развитии ноосферы.
31. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
32. Антропоцентрическое и эоцентрическое экологическое сознание.
33. Эоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.

34 Заключение (1ч).

Итоговое занятие **34 ч.**