

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Андреевская средняя общеобразовательная школа №1
г.Андреевка Тверской области

Рассмотрено на заседании МО
Руководитель МО В.А.Апасова
Протокол № 1
от 28 августа 2023 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Л.С.Краузе
Протокол № сч
от 28 августа 2023 г.

Дир
При
"28" 0

Рабочая программа
по **Экологии**
Базовый уровень
5-9 класс
на 2023-2024 учебный год

2023 год

I. Пояснительная записка

Рабочая программа э по экологии для 5-9 классов составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МОУ СОШ №1
- авторской программы Самковой В. А., которая опубликована в сборнике программ «Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5 – 9 классов основной школы. Сост. В. А. Самкова. - М.: Академкнига/учебник, 2011 г.
- авторской программы автора И. М. Швец. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Цель программы учебного курса:

формирование сознательно-научного, нравственно-этического отношения учащихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально-чувственной основе.

Изучение экологии в 5-9 классах направлено на решение задач:

- помогать учащимся понять сущность современной экологической проблемы и осознать ее, с одной стороны, как актуальную для человечества, с другой стороны — как лично значимую;
- способствовать становлению системы экологически ориентированных личных ценностей (установок, убеждений, интересов, стремлений и т.д.) и отношений;
- формировать знания и умения, составляющие основу творческой и деловой активности при решении экологических проблем и связанных с ними жизненных ситуаций;
- развивать личную ответственность за состояние окружающей среды, которая проявляется в умении принимать компетентные решения в ситуациях выбора и действовать в соответствии с ними;
- вовлекать учащихся в реальную педагогически организованную деятельность, строящуюся на основе принципа расширения индивидуального экологического пространства.

II. Общая характеристика учебного предмета

Курс дает возможность познакомить учащихся с экологией не только как одной из отраслей биологической науки, но и как комплексной, междисциплинарной областью человеческого знания. Это позволяет расширить представления учащихся о современном состоянии экологических знаний, их месте в общей системе культуры, роли в жизни общества и каждого конкретного человека. Формирование экологической этики, экологической нравственности рассматриваются как неотъемлемый элемент культуры. Такой подход отвечает содержанию и целям экологического образования, в соответствии с которыми и разрабатывался данный курс.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Предмет «Экология» входит в федеральный компонент базисного учебного плана уровня основного общего образования, обеспечивающего реализацию основной образовательной программы основного общего образования в соответствии с требованиями ФКГОС.

Согласно действующему учебному плану МОУ СОШ №1, который обеспечивает реализацию ФГОС, на изучение курса экология выделено 34 часа, (1 час в неделю в 5-8 классах) и 17 часов (1 час в неделю в первом полугодии в 9 классе) (из федерального компонента). Программа включает 7 практических работ и 8 лабораторных работ в 6 классе, 4 лабораторные работы в 7 классе, 13 лабораторных работ в 8 классе, 9 практических работ в 9 классе, что определено в соответствии с авторской программой.

Авторская программа содержательно реализуется в полном объеме.

Изменения в авторскую программу Самковой В. А. и Швеца И. М. не вносились.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей обучающихся.

IV. Требования к уровню подготовки учащихся

УМЕТЬ ОПИСЫВАТЬ:

- грамотно использовать основные научные категории, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;
- владеть понятийным и терминологическим аппаратом, используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг;
- определять типы наземных и водных экосистем своей местности;
- уметь использовать приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, pH-метр и другие индикаторные приборы (исходя из возможностей материальной базы); биноклярная лупа, микроскоп.

ОБЪЯСНЯТЬ:

- экологические взаимодействия в экосистемах своей местности;
- изменения, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора;
- необходимость сохранения естественных экосистем своей местности;
- зависимость здоровья человека от качества окружающей среды.

ПРОГНОЗИРОВАТЬ И ПРОЕКТИРОВАТЬ:

- анализировать данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности;
- сравнивать результаты своих исследований с литературными данными;
- прогнозировать дальнейшие изменения экосистем своей местности;
- планировать мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня;
- оформлять результаты исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, рефератов, проектов.

V. Содержание программы учебного курса 5 класс

Введение (1 ч)

Обобщение и систематизация знаний учащихся о взаимосвязи человека и природы. Экология — наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой.

Тема 1. История взаимоотношений человека и природы (5 ч)

Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей.

Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу.

Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций.

Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

Тема 2. Основные понятия экологии (10 ч)

Экология — наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей.

Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы. Биосфера Земли — самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере.

Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле.

Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы — факторы, связанные с деятельностью человека.

Тема 3. Сообщества и экосистемы (12 ч)

Сообщество живых организмов — важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты) — организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) — организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители (редуценты) — организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания: выедания, разложения, паразитические, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля и луга).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по численности жителей: малые,

средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Тема 4. Край, где ты живёшь (6 часов)

Тверской регион, особенности географического положения, территория и границы. Природа тверского края в прошлом. Изменение природы Тверского региона человеком, его причины. Современный рельеф области.

Полезные ископаемые Тверской области. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека. Добыча и переработка полезных ископаемых и их влияние на природу. Мероприятия по охране окружающей среды.

Погодные условия Тверской области. Причины изменения климатических условий и погоды в городе (загрязнение воздуха, утепляющее «дыхание» города, «роза ветров»). Особенности погоды в Тверской области (число солнечных дней, температура воздуха, количество осадков). Изменчивость погоды и ее влияние на растительность города. Опасные погодные явления.

Воздух Твери и региона, его основные загрязнители. Загрязнение воздуха и здоровье жителей столицы. Меры борьбы с загрязнением воздуха в регионе. Роль растений города в защите воздуха от загрязнения.

Водные ресурсы Тверской области, их значение в истории развития столицы. Река Волга — главная река региона. Водоснабжение в прошлом и настоящем. Расход воды в городе. Загрязнение городских рек. Мероприятия по очистке воды в реках Тверской области.

Зеленые насаждения Тверской области. Леса Тверского региона, их разнообразие и значение в истории и современной жизни жителей области.

Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Причины угнетения природных территорий в Тверской области. Красная книга Тверской области. Правила поведения в природе.

6 класс

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (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.)

Тема 2. 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 светлюбивого 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.)

Тема 3. 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.

Тема 4. 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.)

Тема 5. 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.)

Тема 6. 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, солевыносливые (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.)

Тема 7. 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.)

Тема 8. Влияние растений друг на друга (1 ч)

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.)

Тема 9. 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.)

Тема 10. 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.)

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1 ч)

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.

Тема 12. 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.)

Тема 13. 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.)

Тема 14. 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.

Тема 15. Охрана растительного мира (2 ч)

Обеднение видовой 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

Тема 1. 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.

Тема 2. 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 условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.

Экскурсия. Условия обитания животных. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с условиями обитания животных.)

Тема 3. 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.

Тема 4. 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.

Тема 5. Биотические экологические факторы в жизни животных (3 ч)

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. Квартирантство. 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.

Тема 6. Свет в жизни животных (1ч)

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.

Тема 7. 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.

Лабораторная работа. Реакция дождевых червей на различную влажность почвы. (Работа предполагает наблюдение за поведением дождевых червей в садках-террариумах в условиях недостатка и нормального количества влаги в почве — формируется умение ставить цель наблюдения.)

Тема 8. 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. Лабораторная работа. Движение амёбы при разных температурах. (Определяется время образования ложноножек амёбы при комнатной температуре и при охлаждении — формируется умение ставить цель эксперимента.)

Тема 9. 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. (С использованием пособия «Экология животных» и учебника для 7 класса «Биология. Животные» (авт.: В.М. Константинов и др.) учащиеся заполняют таблицу, в которой должны быть отражены экологические группы млекопитающих, представители этих экологических групп и черты приспособленности к среде обитания.)

Тема 10. 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.

Лабораторная работа. Влияние сезонных изменений на развитие насекомых, встречающихся на пришкольном участке. (Из любого отмирающего фрагмента дерева (сектора пня, опавшей ветви), который удастся обнаружить на пришкольном участке, послойно выбирают насекомых. Учащиеся с помощью учителя определяют их систематическую принадлежность, стадию развития и количество.)

Домашняя практическая работа. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной. (Учащиеся, объединившись в группы, описывают изменения во внешнем виде и поведении любых домашних животных — формируется умение вести долго срочные наблюдения.)

Тема 11. 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.

Лабораторная работа. Динамика численности дрозофилы.

Тема 12. 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, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.

8 класс

РАЗДЕЛ. ВВЕДЕНИЕ.(1 ч.)

Место курса «Экология человека» в группе дисциплин естественнонаучного цикла.

Значимость и практическая направленность курса.

РАЗДЕЛ. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.(7 час.)

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.

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. Этнография.

Климат и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля.

Вредные привычки: табакокурение, употребление алкоголя, наркотических веществ.

РАЗДЕЛ. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОРГАНОВ.(22 часа)

1.Нервная система. Анализаторы.(7 час.)

Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Утомление переутомление, стресс. Стрессоустойчивость и типы высшей нервной деятельности.

Темпераменты. Биоритмы. Биологические часы. Гигиенический режим сна. Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органа слуха и равновесия.

2.Опорно-двигательная система (2 ч.)

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

3.Кровь и кровообращение.(5 ч.)

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.

4.Дыхательная система. (1ч.)

Правильное дыхание. Горная болезнь.

5.Пищеварительная система.(4ч.)

Состав и значение основных компонентов пищи. Гиповитаминозы. Питьевой режим.

Вредные примеси пищи, их воздействие на организм. Рациональное питание. Режим питания. Диета.

6.Кожа.(3 ч)

Воздействие на кожу солнечных лучей. Солнечное голодание. Правила пребывания на солнце. Закаливание. Роль кожи в терморегуляции.

РАЗДЕЛ. РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ. (4 ч.)

Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания. Половая жизнь.

Беременность. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие.

Заболевания передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.

РАЗДЕЛ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.(1 ч.)

Подведение итогов по курсу «Экология человека. Культура здоровья». Здоровье как одна из главных ценностей. Влияние биологических и социальных факторов на организм человек.

9 класс

Тема 1. Влияние экологических факторов на развитие человечества (2 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.

Практическая работа №1. Игра «Человечество и лес».

Тема 2. Воздействие человечества на биосферу (6ч)

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 №2, №3. Игра «Альтернативные источники энергии», игра «Мировая торговля».

Тема 3. Взаимосвязи между людьми (2 ч)

Экологическое и социальное разнообразие 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 №4, №5. Игра «Социальное разнообразие—условие устойчивости человеческого общества», игра «Я в классе, я в мире».

Тема 4. Договор как фактор развития человечества (1ч).

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 №6. Игра «Составление договора о правах природы».

Тема 5. Устойчивое развитие общества и природы (1ч)

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития. Основные понятия: устойчивое развитие, экологическое общество, концепция устойчивого развития.

Практическая работа №7. Игра «План устойчивого развития в XXI веке».

Тема 6. 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 №8. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».

Тема 7. Познание мира и экологическое образование (1ч)

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.

Практическая работа №9. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах».

VI. Тематический план

№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов, предусмотренное авторской программой Самковой В. А.	Кол- во прак. раб и лаб. раб. по программе Самковой В. А.,
5 класс			
1	Раздел 1. Введение	1	-
2	Раздел 2. История взаимоотношений человека и природы.	5	-
3	Раздел 3. Основные понятия экологии.	10	-
4	Раздел 4. Сообщества и экосистемы.	12	-
5	Раздел 5. Край, где ты живешь.	6	-
Итого		34	-
№ п/п	Раздел/тема	Кол-во часов, предусмотренное авторской программой Швец И. М.	Кол- во прак. раб и лаб. раб. по программе Швец И. М.
6 класс			

1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2ч	
2	Свет в жизни растений	3ч	2
3	Тепло в жизни растений	3ч	1
4	Вода в жизни растений	3ч	2
5	Воздух в жизни растений	3ч	2
6	Почва в жизни растений	3ч	
7	Животные и растения	2ч	2
8	Влияние растений друг на друга	1ч	1
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2ч	1
10	Сезонные изменения растений	2ч	
11	Изменение растений в течение жизни	1ч	
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2ч	1
13	Жизненные формы растений	1ч	1
14	Растительные сообщества	3ч	1
15	Охрана растительного мира	3ч	1
Итого		35	15
7 класс			
1	Раздел 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет.	1	
2	Раздел 2. Условия существования животных.	4	
3	Раздел 3. Среды жизни.	5	
4	Раздел 4. Жилища в жизни животных.	1	
5	Раздел 5. Биотические экологические факторы в жизни животных.	3	
6	Раздел 6. Свет в жизни животных.	1	
7	Раздел 7. Вода в жизни животных.	2	1
8	Раздел 8. Сезонные изменения в жизни животных.	4	1
9	Раздел 9. Численность животных.	3	1
10	Раздел 10. Изменения в животном мире.	6	
Итого		34	3
8 класс			
1	Введение	0,5	
2	Тема 1. Окружающая среда и здоровье человека.	7	1
3	Тема 2. Влияние факторов	22	12

	окружающей среды на функционирование систем органов.		
4	Тема 3. Репродуктивное здоровье.	4	
5	Обобщающее повторение.	0,5	
Итого		34	13
9 класс			
1	Тема 1. Человечество в биосфере.	12	3
2	Тема 2. Человечество в социосфере.	13	4
3	Тема 3. Человечество в ноосфере.	9	1
Итого		34	8

**Календарно - тематическое планирование по курсу «Экология. Живая планета»
5 класс**

№ урока	Раздел, тема	Часы учеб.врем.		
			5А	Дом.зад.
	ВВЕДЕНИЕ	1		
1	Обобщение и систематизация знаний учащихся о взаимосвязи человека и природы.	1	3.09.	конспект
	ИСТОРИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ.	5		
2	Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей.	1	10.09.	§1
3	Характер влияния деятельности древних людей на природу.	1	17.09.	§1
4	Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов.	1	24.09.	§2
5	Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.	1	1.10.	§3
6	Человек и природа в настоящем.	1	8.10.	§4

	Основные понятия экологии.	11		
7	Экология – «наука о доме».	1	15.10.	§5
8	Экосистема. Общая характеристика и основные компоненты.	1	22.10.	§6
9	Биосфера Земли.	1	5.11.	§7
10	Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на живую природу.	1	12.11.	§7
11	В. И. Вернадский и его учение о биосфере.	1	19.11.	§7
12	Человек в биосфере.	1	26.11.	§7
13	Охрана биосферы.	1	3.12.	конспект
14	Разнообразие условий жизни на Земле.	1	10.12.	§8
15	Природные зоны мира.	1	17.12.	§8
16	Среда обитания. Экологические факторы.	1	24.12.	§9
17	Антропогенные факторы.	1	14.01.	§9
	Сообщества и экосистемы.	11		
18	Сообщество живых организмов.	1	21.01.	§10
19	Природные и искусственные сообщества живых организмов.	1	28.01.	конспект
20	Группы организмов в природном сообществе.	1	4.02.	§11
21	Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов.	1	11.02.	§11
22	Цепи питания. Пищевые сети.	1	18.02.	§12
23	Природные и искусственные экосистемы.	1	25.02.	§13
24	Городские экосистемы.	1	4.03.	§14
25	Население города и его деятельность.	1	11.03.	§14
26	Деление городов по численности населения.	1	18.03.	§14
27	Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе.	1	1.04.	§14
28	Влияние городской среды на здоровье людей.	1	8.04.	§14
	Край, где ты живешь.	6		

29	ГП и природа в прошлом Тверской области.	1	15.04.	конспект
30	Рельеф и полезные ископаемые Тверской области.	1	22.04.	конспект
31	Климат Тверской области.	1	29.04.	конспект
32	Водные ресурсы Тверской области.	1	6.05.	конспект
33	Растительность и животный мир Тверской области.	1	13.05.	конспект
34	Состояние окружающей среды Тверской области. Обобщающее повторение.	1	20.05.	

**Календарно - тематическое планирование по курсу «Экология растений»
6 класс**

№ урока	Раздел, тема	Лабораторные, практические работы	Часы учеб. время	Дата проведения, план			Дата выполнения, факт			Домашнее задание
				6А	6Б	6В	6А	6Б	6В	
	Экология растений: раздел науки и учебный предмет.		2							
1	Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания.		1	1.09.	2.09.	6.09.				§1, 2
2	Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.		1	8.09.	9.09.	13.09.				Опыт. Влияние света на рост и развитие растений
	Свет в жизни растений.		3							
3	Свет и	Практи	1	15.09.	16.09.	20.09.				§3, 4

	фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений.	ческая работа 1. Изучени е потребн остей в количест ве света у растени й своей местност и.								
4	Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету.	Лаборат орная работа 1. Изучени е строения листьев светолоу бивого и тенелюб ивого растений под микроск опом.	1	22.09.	23.09.	27.09.				§5, 6
5	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.		1	29.09.	30.09.	4.10.				§7
	Тепло в жизни растений.		3							
6	Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для растений.		1	6.10.	7.10.	11.10.				§9, 10
7	Практическая работа 2. Изучение (по справочникам) сельскохозяйств	Практи ческая работа 2. Изучени	1	13.10.	14.10.	18.10.				§11

	енных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.	е (по справочникам) сельскохозяйстве нных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.							
8	Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу.		1	20.10.	21.10.	25.10.			§12
	Вода в жизни растений.		3						
9	Вода как необходимое условие жизни растений.		1	10.11.	4.11.	8.11.			§14. Опыт. Влияние воды и тепла на прорастание растений.
10	Практическая работа 3. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.	Практическая работа 3. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.	1	17.11.	11.11.	15.11.			§15

		ти.							
11	Влажность как экологический фактор.	Лабораторная работа 2. Знакомство с водными и, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.	1	24.11.	18.11.	22.11.			§17
	Воздух в жизни растений.		3						
12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.	Лабораторная работа 3. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха	1	1.12.	25.11.	29.11.			§21, 22
13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.		1	8.12.	2.12.	6.12.			§21
14	Приспособление растений к опылению и распространению ветром.	Лабораторная работа 4.	1	15.12.	9.12.	13.12.			§23, 24

		Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.							
	Почва в жизни растений.		3						
15	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.		1	22.12.	16.12.	20.12.			§26, 27
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.		1	12.01.	23.12.	27.12.			§28
17	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. Экскурсия. Человек и почва.		1	19.01.	13.01.	17.01.			§29, 30
	Животные и растения.		2						
18	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений.	Лабораторная работа 5. Способы распространения плодов и семян.	1	26.01.	20.01.	24.01.			§31, 32
19	Значение растений для животных. Растения-хищники.	Лабораторная работа 6. Изучение защитных	1	2.02.	27.01.	31.01.			§33, 34

		приспосо блений растений .								
	Влияние растений друг на друга.		1							
20	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями.	Лабораторная работа 7. Взаимодействие лиан с другими растениями	1	9.02.	3.02.	7.02.				§35, 36
	Грибы и бактерии в жизни растений.		2							
21	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.		1	16.02.	10.02.	14.02.				§37, 38
22	Бактериальные и грибные болезни растений.	Лабораторная работа № 8. Грибные заболевания злаков.	1	23.02.	17.02.	21.02.				§39
	Сезонные изменения растений.		2							
23	Приспособленность растений к сезонам года. Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года.		1	2.03.	24.02.	28.02.				§40, 41
24	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.		1	9.03.	3.03.	7.03.				§42
	Изменение		1							

	растений в течение жизни.									
25	Периоды жизни и возрастные состояния растений.		1	16.03.	10.03.	14.03.				§45
	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений.		2							
26	Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.		1	6.04.	17.03.	21.03.				§46, 47
27	Практическая работа 4. Воздействие человека на растительность.	Практическая работа 4. Воздействие человека на растительность.	1	13.04.	7.04.	4.04.				§47
	Жизненные формы растений.		1							
28	Разнообразие жизненных форм растений.	Практическая работа 5. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.	1	20.04.	14.04.	11.04.				§48, 49
	Растительные		3							

	сообщества.									
29	Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов.		1	27.04.	21.04.	18.04.				§51, 52
30	Строение растительных сообществ. Экскурсия. Строение растительного сообщества.	Практическая работа 6. Изучение состояния сообщества.	1	4.05.	28.04.	25.04.				§54
31	Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.		1		5.05.	2.05.				§55
	Охрана растительного мира.		2							
32	Обеднение видовой разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения		1	11.05.	12.05.	9.05.				§57
33-34	Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. Обобщающее повторение.	Практическая работа 7. Охраняемые территории России	1	18.05.	19.05.	16.05.				§58

*Календарно - тематическое планирование по курсу «Экология животных»
7 класс*

№ урока	Раздел, тема	Лабораторные работы	Часы учеб. врем.	Дата проведения, план	Дата выполнения, факт	Домашнее задание
	Экология животных: раздел		1			

	науки и учебный предмет.					
1	Экология животных как раздел науки и учебный предмет.		1	2.09.		Конспект.
	Условия существования животных.		4			
2	Среда обитания и условия существования.		1	9.09.		§6.
3	Предельные условия существования животных.		1	16.09.		§ 7.
4	Пища животных.		1	23.09.		§ 8.
5	Способы добывания пищи.		1	30.09.		§ 9.
	Среды жизни.		6			
6	Животные тундры, лесов и степей.		1	7.10.		§ 15-17.
7	Животные саванн, прерий, пустынь, тропических лесов и горных областей.		1	14.10.		§ 17-20.
8	Животный мир морей.		1	21.10.		§ 21-22.
9	Животные пресных водоемов.		1	4.11.		§ 23.
10	Свойства почвы как среды обитания животных.		1	11.11.		§ 24.
11	Животные – землерои.		1	18.11.		§25.
	Жилища в жизни животных.		1			
12	Жилища животных.		1	25.11.		§ 14.
	Биотические экологические факторы в жизни животных.		3			
13	Животные и растения.		1	2.12.		§ 1-3.
14	Взаимоотношения между животными одного вида.		1	9.12.		§ 28-31.
15	Взаимоотношения между животными различных видов.		1	16.12.		§ 32-36.
	Свет в жизни		1			

	животных.					
16	Свет в жизни животных.		1	23.12.		§ 13.
	Вода в жизни животных.		2			
17	Значение воды в жизни животных.	Лабораторная работа № 1. «Реакция дождевых червей на различную влажность почвы».	1	13.01.		§ 10.
18	Поступление воды в организм животного и ее выделение.		1	20.01.		§ 10.
	Температура в жизни животных.		2			
19	Температура как экологический фактор.		1	27.01.		§ 12.
20	Реакции животных на изменения температуры.	Лабораторная работа № 2. «Движение амебы при разных температурах».	1	3.02.		§ 12.
	Воздух в жизни животных.		1			
21	Воздух в жизни животных.		1	10.02.		§ 11.
	Сезонные изменения в жизни животных.		4			
22	Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям	Лабораторная работа № 3. «Влияние	1	17.02.		§ 26.

	существования.	сезонных изменений на развитие насекомых, встречающихся на пришкольном участке».				
23	Спячка и оцепенение.		1	24.02.		§ 26.
24	Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие.		1	3.03.		§ 26.
25	Миграции животных.		1	10.03.		§ 27.
	Численность животных.		3			
26	Популяции животных.		1	17.03.		§ 37.
27	Колебания численности.	Лабораторная работа № 4. «Динамика численности дрозофилы».	1	7.04.		§ 38.
28	Динамика численности различных животных.		1	14.04.		§ 38.
	Изменения в животном мире Земли.		5			
29	Причины сокращения численности видов.		1	21.04.		§ 39.
30	Животные, истребленные человеком.		1	28.04.		§ 40.
31	Дикие животные и человек.		1	5.05.		§ 41, 42.

	Одомашненные животные.					
32	Животные в населенных пунктах и доме человека.		1	12.05.		§ 43, 44.
33-34	Красная книга. Заповедники России и зарубежных стран. Обобщающее повторение.		1	19.05.		§ 45. § 46.

**Календарно - тематическое планирование по курсу «Экология человека. Культура здоровья.»
8 класс**

№ урока	Раздел, тема	Лабораторные работы	Часы учеб. врем.	Дата проведения, план	Дата выполнения, факт	Домашнее задание
	ВВЕДЕНИЕ		1			
1	Что изучает экология человека.		1			§1.
	Окружающая среда и здоровье человека.		7			
2	Классификация экологических факторов.		1			§1.
3	Здоровье и образ жизни.	Л/р № 1. «Оценка состояния физического здоровья».	1			§ 2.
4	История развития представлений о здоровом образе жизни.		1			§ 3.
5	Из истории развития взаимоотношений человека с природой.		1			§ 4.
6	Различия между людьми, проживающими в разных природных		1			§ 5.

	условиях.					
7	Влияние климатических факторов на здоровье.		1			§ 6.
8	Экстремальные факторы окружающей среды.		1			§ 7.
	Влияние факторов окружающей среды на функционирование систем органов.		22			
9	Вредные привычки.		1			§ 8.
10	Условия правильного формирования опорно – двигательной системы.		1			§ 9.
11	Воздействие двигательной активности на организм человека.	Л/р № 2. «Оценка подготовленности организма к занятиям физической культурой».	1			§10.
12	Природные и антропогенные факторы, влияющие на организм человека.		1			§ 11.
13	Иммунитет и здоровье.	Л/р № 3. «Оценка состояния противоиного иммунитета».	1			§ 12.
14	Условия полноценного развития системы кровообращения.	Л/р № 4. «Реакция сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку».	1			§ 13.
15	Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы.	Л/р № 5. «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы».	1			§ 14.
16	Правильное дыхание.	Л/р № 6. «Влияние холода на частоту дыхательных движений».	1			§ 15.
17	Пища. Питательные	Л/р № 7. «О чем	1			§ 16.

	вещества и природные пищевые компоненты.	может рассказать упаковка».				
18	Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний		1			§ 17.
19	Рациональное питание и культура здоровья.		1			§ 18.
20	Воздействие солнечных лучей на кожу.		1			§ 19.
21	Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции. Закаливание.	Л/р № 8. «Реакция организма на изменение температуры окружающей среды».	1			§ 20.
22	Средства и способы закаливания.		1			§ 21.
23	Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы.	Л/р № 9. «Развитие утомления».	1			§ 22.
24	Условия нормального функционирования зрительного анализатора.		1			§ 23.
25	Внешние воздействия на органы слуха и равновесия.	Л/р № 10. «Воздействие шума на остроту слуха».	1			§ 24.
26	Стресс как негативный биосоциальный фактор.	Л/р № 11. «Оценка температурного режима учебных помещений».	1			§ 25.
27	Чувствительность к внешним воздействиям и тип ВНД.	Л/р № 12. «Определение некоторых свойств нервных процессов».	1			§ 26.
28	Биоритмы и причины их нарушений.	Л/р № 13. «Оценка суточных изменений некоторых физиологических	1			§ 27.

		показателей».				
29	Гигиенический режим сна.		1			§ 28.
30	Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции.		1			§ 29.
	Репродуктивное здоровье.		4			
31	Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов. Проблемы взросления и культура здоровья.		1			§ 30, 31.
32	Факторы риска внутриутробного развития.		1			§ 32.
33	Гендерные роли. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем.		1			§ 33, 34.
34-35	Ответственное поведение как социальный фактор. Обобщающее повторение.		1			§ 35.

**Календарно - тематическое планирование по курсу «Биосфера и человечество»
9 класс**

№ урока	Раздел, тема	Практические работы	Часы учеб. врем.	Дата проведения, план	Дата выполнения, факт	Домашнее задание
	Введение. Человечество в биосфере.		8			
1	Важнейшие показатели		1	6.09.		§ 1.

	взаимодейств ия природы и человечества.					
2	Возможности человека к адаптации.	П/р № 1. «Человеч ество и лес».	1	13.09.		§2, п/р № 1.
3	Потребность человечества в питании и ее влияние на биосферу.		1	20.09.		§3.
4	Потребность человечества в дыхании и ее влияние на биосферу.		1	27.09.		§ 4.
5	Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу.		1	4.10.		§ 5.
6	Значение информации для развития человечества.		1	11.10.		§ 6.
7	Экологическо е и технологичес кое воздействие на биосферу.	П/р № 2. «Альтерн ативные источник и энергии».	1	18.10.		§ 7, п/р № 2.
8	Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологически х кризисов. Современный масштаб деятельности человека.	П/р № 3. «Мировая торговля» .	1	25.10.		§ 8-9, п/р № 3.
	Человечеств о в		4			

	социосфере.					
9	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества.	П/р № 4. «Социальное разнообразие – условие устойчивости человеческого общества».	1	8.11.		§ 10.
10	Потребности человека и взаимодействие людей друг с другом. Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика.	П/р № 5. «Я в классе, я в мире».	1	15.11.		§ 11-12, п/р № 5.
11	Социальные факторы: их влияние на человечество и биосферу. Договор как фактор развития человечества.	П/р № 6. «Составление договора «О правах природы»».	1	22.11.		§13-14, п/р № 6.
12	Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития.	П/р № 7. «План устойчивого развития в 21 веке».	1	29.11.		§15, п/р № 7.
	Человечество в ноосфере.		4			
13	Разум и развитие	П/р № 8. «Первичн	1	6.12.		§ 16.

	взаимоотношений человека с окружающим миром.	ое производство и вторичная переработка».				
14	Развитие представлений человечества о мире. Картины мира. НТП. Культура отношения человечества к природе.		1	13.12.		§ 17-18.
15	Учение И. В. Вернадского о биосфере. Ноосфера.		1	20.12.		§ 19.
16	Экологическое сознание. Обобщающее повторение.	П/р № 9. «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах».	1	27.12.		

VII. Формы и средства контроля

Авторская программа по экологии для 5-9 классов не предусматривает проведение контрольных работ. Преобладающей формой текущего контроля выступает устный опрос и небольшие текущие самостоятельные и тестовые работы в рамках каждой темы в виде фрагментов урока.

Рабочей программой предусматривается проведение 7 практических работ и 8 лабораторных работ в 6 классе, 4 лабораторные работы в 7 классе, 13 лабораторных работ в 8 классе, 9 практических работ в 9 классе,, инструкции которых приведены в рабочих тетрадях и учебниках.

VIII. Учебно-методические средства обучения Основная и дополнительная литература:

Для обучающихся:

1. Шурхал Л. И. Экология. Живая планета: Учебное пособие для 5 кл. общеобразоват. учреждений. – М.:Академкнига/Учебник, 2010
2. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2009, - 192 с.: ил.
3. В. Г. Бабенко, Д. Б. Богомолов, С. П. Шаталова, А. О. Шубин. Экология животных: 7 класс: пособие для ОУ; под ред. д-ра биол. наук проф. Н. М. Черновой. – М.: Вентана – Граф, 2010
4. Федорова М. З. Экология человека: культура здоровья: 8 класс: учебное пособие для учащихся УО. – М.: Вентана – Граф, 2010
5. В. Г. Бабенко, Д. Б. Богомолов, С. П. Шаталова, А. О. Шубин. Экология животных: 7 класс: пособие для ОУ; под ред. д-ра биол. наук проф. Н. М. Черновой. – М.: Вентана – Граф, 2010.

Для учителя:

1. Самковой В.А. Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5-9 классов основной школы: Концепция. Программа. Тематическое планирование. — М. : Академкнига/учебник, 2011. — 46 с.; И.
2. М. Швец. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Средства обучения

Автоматизированное рабочее место учителя, настенные географические карты.

Интернет ресурсы

<http://ecoedu.ru/> - сайт EcoEdu

- <http://www.earthteam.net/> - EarthTeam - environmental network for teens, teachers and youth leaders
- <http://www.greenschools.net/> - Green School Initiative
- <http://greenpack.rec.org>
- <http://www.iucn.org/>

Оборудование, приборы и наглядные материалы

№п/п	ТЕМА УРОКА	ОБОРУДОВАНИЕ
6 класс		
1	Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности	С/х справочник
2	Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.	Микроскоп, препараты
3	Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.	С/х справочник
4	Изучение приспособленности растений своей местности к	С/х справочник

	условиям влажности.	
5	Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.	Энциклопедия
6	Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха	Домашние растения
7	Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.	Учебник
8	Способы распространения плодов и семян.	Учебник, коллекция плодов и семян
9	Изучение защитных приспособлений растений.	Учебник, гербарий
10	Взаимодействие лиан с другими растениями	Учебник
11	Грибные заболевания злаков.	С/х справочник
12	Воздействие человека на растительность.	Интернет ресурсы
13	Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.	Растения пришкольного участка
14	Изучение состояния сообщества.	Пойма реки
15	Охраняемые территории России	Интернет ресурсы
7 класс		
1	Реакция дождевых червей на различную влажность почвы	Дождевые черви, почва
2	Движение амебы при разных температурах	Интернет ресурсы
3	Влияние сезонных изменений на развитие насекомых, встречающихся на пришкольном участке	Насекомые
4	Динамика численности дрозофилы	Интернет ресурсы
8 класс		
1	Оценка состояния физического здоровья	Учебник
2	Оценка подготовленности организма к занятиям физической культурой	Учебник, секундомер
3	Оценка состояния противоинфекционного иммунитета	Учебник
4	Реакция сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку	Учебник, тонометр
5	Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы	Учебник, тонометр
6	Влияние холода на частоту дыхательных движений	Учебник
7	О чем может рассказать упаковка	Учебник, упаковки с различных товаров
8	Реакция организма на изменение температуры окружающей среды	Учебник
9	Развитие утомления	Учебник
10	Воздействие шума на остроту слуха	Учебник
11	Оценка температурного режима учебных помещений	Термометр

12	Определение некоторых свойств нервных процессов	Тесты
13	Оценка суточных изменений некоторых физиологических показателей	Учебник
9 класс		
1	Человечество и лес	Ресурсы Интернет, учебник
2	Альтернативные источники энергии	Ресурсы Интернет, учебник
3	Мировая торговля	Ресурсы Интернет, учебник
4	Социальное разнообразие – условие устойчивости человеческого общества	Ресурсы Интернет, учебник
5	Я в классе, я в мире	Ресурсы Интернет, учебник
6	Составление договора «О правах природы»	Ресурсы Интернет, учебник
7	План устойчивого развития в 21 веке	Ресурсы Интернет, учебник
8	Первичное производство и вторичная переработка	Ресурсы Интернет, учебник
9	Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах	Ресурсы Интернет, учебник