

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13 ИМЕНИ И.А.АНКУДИНОВА  
ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСКА ГОРОДСКОГО ОКРУГА НОВОКУЙБЫШЕВСК  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Согласовано  
Руководитель методического  
совета  
\_\_\_\_\_ Н.Г.Дынина  
Протокол №1 заседания  
методического совета

**ПРИНЯТО**  
на Педагогическом совете  
ГБОУ ООШ № 13  
г.Новокуйбышевска  
Протокол  
от 31.08.2020 № 1

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом от 31.08.2020 № 135 -од  
и.о.директора ГБОУ ООШ №13  
г.Новокуйбышевска  
\_\_\_\_\_ Д.П.Петрухин

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Экологическая безопасность»  
для 5-8 класса**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемый результат - 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; освоение путей применения знаний в разнообразных ситуациях; формирование у школьников социальных, коммуникативных, естественно-научных компетенций.

**Личностными результатами** являются: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы; 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.

### **Метапредметными результатами являются:**

– совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося

**Предметные результаты** – система знаний (основы экологического мировоззрения) об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии, биосферосовместимых принципах деятельности человечества, осознание объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним применительно к учебным предметам, входящим в состав обязательных предметных областей, а также формирование исследовательских умений для мониторинга окружающей среды.

**Основная цель курса** - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

В процессе освоения курса у учащихся будут сформированы следующие *ключевые образовательные компетенции*:

1. *Ценностно-смысловую* (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).

2. *Общекультурную* (Опыт освоения учащимися научной картины мира. Курс внеурочной деятельности 5-9 классов включает в себя основы экологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества).

3. *Учебно-познавательную* (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов

причинно- следственного и структурно- функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

4. *Информационную* (умение выделять основную и второстепенную информацию, оценивать информацию критически и адекватно поставленной цели - сжато, полно, выборочно. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, в том числе от противного. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую - из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).

5. *Коммуникативную* (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений-высказывание, монолог, дискуссия, полемика; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).

6. *Социально-трудовую* (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).

7. *Компетенцию личностного самосовершенствования* (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

## СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Направление естественнонаучное.*

*Форма организации кружок.*

*Вид деятельности познавательная.*

Данная программа имеет мировоззренческий характер и выступает в качестве методологии познания окружающего мира, детерминирует изменение методов обучения от общеобразовательной подготовки к формированию способностей решать познавательные, личностные, профессиональные и социально-экологические проблемы.

Программа выстроена в логике постепенного освоения обучающимися основного содержания экологических знаний и состоит из нескольких разделов. Каждый раздел состоит из обзорных лекций, тренировочных заданий тестовой формы с выбором ответа, заданий тестовой формы с кратким ответом или развернутым ответом и анализа трудных заданий. В процессе освоения программы, обучающиеся смогут расширить знания, проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса биологии, устранить выявленные пробелы, а также пройдут необходимый этап подготовки к экзамену.

**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 (желательно в ближайший заповедник).

## **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. Сравниваются 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.)

### **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, 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.)

### **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 (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.)

### **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 (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.

## **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.

## **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 (5ч)**

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.

Обеднение видового 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.)

### **Оборудование и приборы.**

Компьютер, проектор.

Лабораторное оборудование: лупы, термометры, микроскопы, готовые и временные микропрепараты.

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения.

## **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. Среда жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.

#### **Экскурсия.**

Условия обитания животных.

### **Тема 3. Среда 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 (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. 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.

### **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 амебы при разных температурах.

### **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.

### **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.

Домашняя практическая работа. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

### **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 (6 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.

**Экскурсия.** Памятники природы.

научного цикла. Значимость и практическая направленность курса.

## **I. Окружающая среда и здоровье человека (16 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.

### **1. Опорно-двигательная система (6 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.

### **2. Кровь и кровообращение (4ч)**

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».

### **3. Дыхательная система (4ч)**

Правильное дыхание. Горная болезнь.

Профилактика заболеваний органов дыхательной системы.

### **4. Пищеварительная система (6ч)**

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.

### **5. Кожа (4ч)**

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

**Проектная деятельность.** Закаливание и уход за кожей.

### **6. Нервная система. Высшая нервная деятельность (12 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.

### **7. Анализаторы (6 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 (6ч)**

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 (2 ч)**

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

*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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5

класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
<b>Введение. Общие сведения о биосфере.</b>				
1	Предмет и задачи экологии. Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли.	1		1
2	Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер.	1		1
3	Зональное распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий.		1	1
<b>Среды жизни и приспособления к ним живых организмов</b>				
4	Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика		1	1
5	Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение.		1	1
6	Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде.		1	
7	Вода как среда жизни. Приспособленность к водной среде.		1	1
8	Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы.	1		1
9	Живые организмы — обитатели почвы и их особенности.	1		1
10	Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности.		1	1
11	Создание модели среды жизни животных.		1	1
<b>Взаимоотношения живых организмов</b>				
12	Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами.		1	1
13	Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам.	1		1
14	Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими		1	1
15	Сложность отношений живых организмов и их	1		1

	использование человеком.			
<b>Естественные и искусственные экосистемы</b>				
16	Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов.	1		1
17	Основные группы живых организмов в природных сообществах.		1	1
18	Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов.	1		1
19	Природные и искусственные сообщества.	1		1
20	Пруд или озеро как природные сообщества.		1	1
21	Аквариум как искусственный пресноводный водоем.		1	1
22	Луг как сообщество живых организмов.	1		1
23	Поле и плодово-ягодный сад как искусственные сообщества.		1	1
24	Болото как природный биоценоз.		1	1
25	Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы.	1		1
26	Сезонные изменения в биоценозах. Влияние человека на смену биоценозов. Город как искусственный биоценоз.	1		1
<b>Человек как часть природы.</b>				
27	Природа как источник жизни человека. Использование природной среды человеком		1	
28	Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов.	1		1
29	Охрана воздушной среды от дальнейшего загрязнения.	1		1
30	Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Влияние окружающей среды на здоровье человека.	1		1
31	Потери почвы и ее охрана.	1		
32	Воздействия человека на животный мир и его охрана.		1	1
33	Значение заповедных территорий в сохранении природы.	1		1
34	Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения.	1		
	<b>ИТОГО</b>	18	16	34

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**6**

**класс**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
<b>Экология растений: раздел науки и учебный предмет</b>				
1	Экология как наука. Среда обитания и условия существования.	1		1
2	Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.	1		1
<b>Свет в жизни растений</b>				
3	Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений.		1	1
4	Экологические группы растений по отношению к свету.	1		1
5	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.		1	1
<b>Тепло в жизни растений</b>				
6	Тепло как необходимое условие жизни растений.		1	1
7	Экологические группы растений по отношению к теплу.		1	1
8	Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.		1	1
<b>Вода в жизни растений</b>				
9	Вода как необходимое условие жизни растений.	1		1
10	Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде.		1	1
11	Приспособление растений к различным условиям влажности.	1		1
<b>Воздух в жизни растений</b>				
12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.	1		1
13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа	1		1
14	Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.		1	1
<b>Почва в жизни растений</b>				
15	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв.		1	1
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв.	1		1

17	Действия человека, влияющие на качество почв.	1		
<b>Животные и растения</b>				
18	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления	1		1
19	Значение растений для животных. Растения-хищники.	1		1
<b>Влияние растений друг на друга</b>				
20	Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.		1	1
<b>Грибы и бактерии в жизни растений</b>				
21	Роль грибов и бактерий в жизни растений	1		1
22	Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.	1		1
<b>Сезонные изменения растений</b>				
23	Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений		1	1
24	Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	1		1
<b>Изменение растений в течение жизни</b>				
25	Периоды жизни и возрастные состояния растений.	1		1
<b>Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений</b>				
26	Разнообразие условий существования растений.		1	1
27	Уровни жизненного состояния растений.	1		1
<b>Жизненные формы растений. Растительные сообщества</b>				
28	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон.	1		1
29	Растительные сообщества, их видовой состав.. Естественные и искусственные растительные сообщества.	1		1
30	Взаимное влияние растений друг на друга.		1	
31	Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность.	1		1
32	Суточные и сезонные изменения в растительных		1	1

	сообществах.			
33	Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.	1		1
34	Красная книга природы.	1		
	<b>ИТОГО</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>34</b>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7

класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
<b>Экология животных: раздел науки и учебный предмет</b>				
1	Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля	1		1
<b>Условия существования животных</b>				
2	Многообразие условий обитания. Среды жизни	1		1
3	Взаимосвязи организма и среды обитания.			1
4	Предельные условия существования животных.	1		1
5	Условия обитания животных.		1	1
<b>Среды жизни</b>				
6	Наземная среда обитания. Животный мир суши.	1		1
7	Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде		1	1
8	Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы		1	1
9	Живой организм как среда обитания животных.	1		1
10	Приспособления у животных к жизни в живых организмах.	1		1
<b>Жилища в жизни животных</b>				
11	Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.	1		1
<b>Биотические экологические факторы в жизни животных</b>				
12	Взаимное влияние животных и растений.	1		1
13	Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения,		1	1
14	Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи.	1		1
<b>Свет в жизни животных</b>				
15	Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор.		1	1
<b>Вода в жизни животных</b>				
16	Вода как необходимое условие жизни животных.		1	1
17	Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.	1		1
<b>Температура в жизни животных</b>				

18	Температура как экологический фактор.	1		1
19	. Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных		1	1
<b>Кислород в жизни животных</b>				
20	Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных.		1	1
<b>Сезонные изменения в жизни животных</b>				
21	Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка	1		1
22	Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие.		1	1
23	Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.	1		1
24	Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.		1	1
<b>Численность животных</b>				
25	Популяции животных. Плотность популяции.	1		1
26	Колебания численности. Динамика численности различных животных.	1		1
27	Популяции животных нашего края.	1		1
<b>Изменения в животном мире Земли</b>				
28	Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов.	1		1
29	Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.		1	1
30	Животные и человек. Одомашнивание животных.		1	
31	Редкие и охраняемые животные. Красная книга	1		1
32	Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран.	1		1
33	Региональные охраняемые территории. Национальные парки. Заказники.	1		1
34	Экскурсия.	1		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>34</b>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8

класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		теория	практика	всего
<b>Введение. Окружающая среда и здоровье человека</b>				
1-2	Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие.	2		2
3-4	Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные.	2		2
5-6	Человек как биосоциальное существо.	1	1	2
7-8	Образ жизни. Здоровье. Здоровый образ жизни.	2		2
9-10	История развития представлений о здоровом образе жизни	2		2
11-12	Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека.	1	1	2
13-14	Этнография.	1	1	2
15-16	Климат и здоровье. Биометеорология.	1	1	2
17-18	Вредные привычки, пагубные пристрастия: табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.	2		2
<b>Опорно-двигательная система</b>				
19-20	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы.	1	1	2
21-22	Двигательная активность. Гиподинамия. Основные категории физических упражнений.		2	2
23-24	Оценка состояния физического здоровья	1	1	2
<b>Кровь и кровообращение</b>				
25-26	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови.	1	1	2
27-28	Изменение клеток иммунной системы. Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД.	2		2
<b>Дыхательная система</b>				
29-30	Правильное дыхание. Горная болезнь.	1	1	2
31-32	Профилактика заболеваний органов дыхательной системы.	1	1	2
<b>Пищеварительная система</b>				
33-34	Состав и значение основных компонентов пищи. Гиповитаминозы.	2		2
35-36	Вредные примеси пищи, их воздействие на организм.	2		2
37-38	Рациональное питание. Режим питания. Диета.	2		2
<b>Кожа</b>				
39-40	Воздействие на кожу солнечных лучей. Солнечное голодание.	2		2
41-42	Закаливание. Роль кожи в терморегуляции.	1	1	2
<b>Нервная система. Высшая нервная деятельность</b>				
43-44	Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы.	1	1	2
45-46	Утомление, переутомление, стресс. Стрессоустойчивость.	1	1	2

47-47	Типы высшей нервной деятельности. Темпераменты.		2	2
49-50	Биоритмы. Биологические часы	2		2
51-52	Гигиенический режим сна.	1	1	2
<b>Анализаторы</b>				
53-54	Понятие об анализаторах и их значении	1	1	2
55-56	Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора	1	1	2
57-48	Профилактика нарушений функционирования органов слуха и равновесия.	1	1	2
59-60	Воздействие шума на остроту слуха.	1	1	2
<b>Репродуктивное здоровье. Половая система. Развитие организма</b>				
61-62	Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания.	2		2
63-64	Беременность. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие.	2		2
65-66	Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.	2		2
67-68	Подведение итогов по курсу		2	2
<b>ИТОГО</b>		<b>45</b>	<b>23</b>	<b>68</b>