



## Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии для ступени основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897; согласно требованиям к результатам освоения основной образовательной программы (личностные, метапредметные, предметные), основными подходами к развитию и формированию УУД для основного общего образования, с учётом авторских программ: 5 класс - Т.С. Суховой, В.И. Строганова, 6 класс - А.М.Былова, Н.И.Шорина, 7 класс - В.Г.Бабенко, Д.В. Богомолов, 8 класс - М.З Фёдорова, В.С. Кимченко, Чумаченко Н.А, 9 класс - Н.М. Чернова, В.А. Галушин, В.М. Константинов на основе программно-методического материала Экология 5-11кл. Автор - Акифьева Е. В.. Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», в соответствии с Основной образовательной программы по биологии и подпрограммами «Природоведение», «Экология растений», «Экология животных», «Экология человека», «Экология» для обучающихся 5 – 9 классов МБОУ- СОШ с. Новосельское Аркадакского района Саратовской области».

### **Рабочая программа предназначена для работы по учебникам:**

Сухова Т.С., Строганов В.И. «Природоведение» 5 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – 2-е изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2011. -224 с.: ил., «Экология растений» 6 класс. Авторы А.М.Былова, Н.И.Шорина. Издательский центр «Вентана-Граф» 2011 год., «Экология животных» 7 класс. Авторы: В.Г.Бабенко, Д.В.Богомолов, С.П.Шаталова, А.О.Шубин. Москва Издательский дом «Вентана-Граф» 2011 год., М.З Фёдорова, В.С. Кимченко, Т.П. Лукина. «Экология человека» 8 класс Издательский центр «Вентана-Граф» 2011год., Н.М. Чернова, В.А. Галушин, В.М. Константинов «Основы экологии» 9 класс Издательство «Дрофа» 2011 год.

**Формы организации занятий:** урок, лекция, семинар, экскурсия, практикум, факультативное занятие, экзамен и т.д.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

#### ***Выпускник научится***

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
  
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами;
  
- овладевать на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыков их применения в различных жизненных ситуациях;

- осознавать ценность экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:

- формировать устойчивые установки социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека;

- осознавать себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);

- осознавать значимость и общность глобальных проблем человечества;

- формировать эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимость её сохранения и рационального использования;

- формировать патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;

- формировать уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность;

- формировать способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;

- управлять своей познавательной деятельностью;

- организовывать свою деятельность;

- определять её цели и задачи;

- выбирать средства и применять их на практике;

- оценивать достигнутые результаты.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

*- формировать и развивать средствами экологических знаний познавательные интересы, интеллектуальные и творческие результаты;*

*- вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств;*

*- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*

*- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта;*

*- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;*

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

### **Темы проектов по экологии , 5 класс**

1. Проект «Село без свалок»
2. Проект «Красная книга- сигнал тревоги»
3. Проект «Газированная вода- вред или польза ?»
4. Проект «Влияние моющих средств на организм человека»

### **Темы проектов по экологии , 6 класс**

1. Проект «Вред и польза жевательной резинки»
2. Проект «Что такое фитонциды? »
3. Проект «Вода – основа жизни на Земле»

### **Темы проектов по экологии , 7 класс**

1. Проект «Аквариум – замкнутая экосистема»
2. Проект «Домашняя пыль и её влияние на организм человека»
3. Проект «Природные синоптики»

### **Темы проектов по экологии , 8 класс**

1. Проект «Влияние сотовой связи на организм человека»
  2. Проект «Живая и мёртвая вода – миф и реальность»
  3. Проект «Проблемы выживания в походе»
-

## 5 класс

### **Тема 1. Введение**

История развития представлений о возникновении живых организмов. Научные объяснения возникновения жизни на Земле.

Основные понятия. Биология-наука о жизни. Живые организмы. Признаки жизни. Клетка-единица строения и размножения живых организмов.

### **Тема 2. Как размножаются живые организмы**

Воспроизводство себе подобных. Половое и бесполое размножение. Потомство от одного и двух родителей. Половые клетки. Оплодотворение, Образование и развитие зародышей растений, животных, человека. Однополые и двуполые живые организмы. Перекрёстное опыление – условие появления здорового потомства. Расселение потомства у животных и растений, взаимосвязь растительных и животных организмов

Основные понятия. Однополые и бесполое организмы. Размножение, Яйцеклетка, спермии, спарматозоиды, оплодотворение, зародыш, плод, половое и бесполое размножение.

### **Тема 3. Взаимодействие живых организмов с условиями окружающей среды**

Благоприятные и неблагоприятные условия среды. Приспособленность живых организмов к условиям среды. Причины гибели организмов. Регуляция численности. Отношения «хищник – жертва», «паразит – хозяин». Роль растений в жизни животных и человека.

Основные понятия. Экология – наука о взаимосвязи организма и среды обитания. Что такое среда обитания. Хищник, паразит. Взаимозависимость живых организмов.

Хлорофилл. Органическое вещество.

**Тема 4. Как питаются живые организмы** Способы питания живых организмов. Питание животных, растений, человека. Пища-источник энергии. Солнце-источник энергии. Цепи питания, Передача энергии. Движение и расход энергии. Разнообразие движения организмов. Движение органов растения. Дыхание как способ добывания энергии.

Органические и минеральные вещества. Нитраты. Роль воды в питании

*Основные понятия.* Пища-источник энергии. Солнце-источник энергии. Растения-созидатели органического вещества. Вода — растворитель. Нитраты.

».

### **Тема 5. Как дышат одноклеточные и многоклеточные организмы**

Наличие кислорода - необходимое условие жизни на Земле. Дыхание растений, животных, человека. Одна клетка - целый организм. Многоклеточный организм. Клетка – единица жизнедеятельности. Взаимозависимость клеток многоклеточного организма. Влияние организмов на окружающую среду.

.

### **Тема 6. Многообразие живого мира**

Границы жизни. Условия, необходимые для поддержания жизни. Представления о царствах живой природы. Взаимосвязь живых организмов разных царств со средой обитания. Жизнь в лесах, пустынях, водоемах, воздухе, почве, на суше. Организм как среда обитания. Влияние деятельности человека на биологическое разнообразие. Биологическое разнообразие — условие устойчивости жизни на Земле.

*Основные понятия.* Систематика. Систематические единицы. Царства живой природы:

простейшие, бактерии, вирусы, растения, животные, грибы. Человек как вид.

Характеристика различных сред обитания. Экологические факторы.

Многообразие живых организмов.

Живые организмы весной.

**Тема 7. Жизнь в сообществах. Экосистема** Жизнь в сообществах. Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных. Ярусное расположение растений. Сигнальные и пищевые взаимоотношения. Цепи питания. Роль хищников, паразитов, сапрофитов в сообществе.

Человек — часть природы. Человек — разумное существо. Регулирование потребностей людей. Современные проблемы охраны окружающей среды.

*Основные понятия.* Сообщество. Экосистема. Приспособленность к совместному обитанию. Человечество. Биосфера.

## 6 класс

**Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет** 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** 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.

**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**

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.

Д/О «Влияние температуры на рост растения»

**Тема 4. Вода в жизни растений** Вода как необходимое условие жизни растений.

Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

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

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

**Лабораторная работа.** Л/Р «Сравнение анатомических особенностей растений различных экологических групп по отношению к воде» 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** 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.)

**Проектная работа «Абиотические факторы в жизни растений»**

## **Тема 6. Почва в жизни растений**

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

*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.)

## **Тема 7. Животные и растения**

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.

## **Тема 8. Влияние растений друг на друга**

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.

## **Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений**

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

*Основные понятия:* сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитотрофы.

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

## **Тема 10. Сезонные изменения растений**

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений.

Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

*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.)

**Проектная работа** «Биотические факторы в жизни растений»

### **Тема 11. Изменение растений в течение жизни**

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

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

Л/Р «Онтогенез травянистого многолетнего растения».

### **Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние**

**на разные этапы жизни растений** 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**

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.** «Сравнение жизненных форм особей одуванчика лекарственного из разных экологических условий» Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм одуванчика 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**

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.** «Моделирование природного растительного сообщества»  
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**

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.

**Проектная работа** «Растительные сообщества».

### **Оборудование и приборы.**

Компьютер, проектор, интерактивная доска

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

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения.

## **7 класс**

### **Тема 1. Экология животных: раздел науки и учебный предмет**

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**

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.

Самостоятельная работа по теме: «Пища животных».

### **Тема 3. Среды жизни**

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.

Лабораторная № 1 «Экологические группы насекомых».

Лабораторная № 2 «Экологические группы млекопитающих».

Самостоятельная работа по теме: «Животный мир наземно-воздушной среды».

Проектная работа по теме: «Среды жизни».

#### **Тема 4. Жилища в жизни животных**

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**

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.

Лабораторная работа № 3 «Компоненты экосистемы».

Самостоятельная работа по теме: «Взаимоотношения между животными различных видов».

#### **Тема 6. Свет в жизни животных**

Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор. Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

Основные понятия: органы зрения и органы свечения, дневные животные, ночные животные, световой режим.

Лабораторная работа № 4 «Действие абиотических и биотических факторов»

#### **Тема 7. Вода в жизни животных**

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.

#### **Тема 8. Температура в жизни животных**

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.

#### **Тема 9. Кислород в жизни животных**

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 № 1 «Сравнение приспособлений млекопитающих к жизни в наземно-воздушной и водной среде».

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

### **Тема 10. Сезонные изменения в жизни животных**

Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.

Основные понятия: оцепенение, спячка, длина светового дня, миграции.

**Домашняя практическая работа № 2** «Фенологические наблюдения за животными зимой и весной». Самостоятельная работа по теме: «Сезонные изменения в жизни животных».

### **Тема 11. Численность животных**

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

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

### **Тема 12. Изменения в животном мире Земли**

Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных. Редкие и охраняемые животные. Красная книга. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.

Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.

**Проектная работа** «Животные заповедников».

**Контрольная работа по курсу** «Экология животных».

## **8 класс**

### **«Введение в ландшафтную экологию».**

**Тема №1. Основные понятия ландшафтной экологии.** Биосфера и ландшафт. Вклад отечественных ученых в развитие учения о ландшафтах. Основные черты ландшафта. Классификация ландшафта. Компоненты ландшафта (биотические, абиотические, биокосные, социально-экономические), взаимосвязи между компонентами. Функции ландшафта, ведущий и ведомый компоненты. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта. Устойчивость ландшафта.

Практическая работа

№ 1 «Описание геосистем нашей местности».

## **Тема 2. Природно-антропогенный ландшафт**

Основные формы воздействия человека на ландшафт. Загрязнение ландшафта. Оценка антропогенной нагрузки и устойчивость ландшафта. Типы природно-антропогенных ландшафтов (сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные, горнопромышленные, селитебные, рекреационные, беллигеративные). . Урбанизированные территории. Культурный ландшафт и его основные признаки, эстетика ландшафта и ландшафтный дизайн.

Ландшафтный мониторинг. Охрана ландшафта, охраняемые территории Саратовской области.

Практическая работа № 2 «Классификация геосистем по степени измененности антропогенного воздействия».

Практическая работа № 3 «Районы распространения амброзии Саратовской области».

## **Тема 3. Региональная ландшафтная экология**

Ландшафты Саратовской области. Основные типы природно-антропогенных ландшафтов Саратовской области. Современное состояние и проблемы природопользования.

**Раздел 1. Введение.** Цели и задачи курса. Предмет и современное понимание науки экологии человека. Историческая справка о становлении науки и предмета.

### **Раздел 2. Окружающая среда и здоровье человека.**

#### **Тема 1. Внутривидовая дифференциация человека**

Типы внутривидовой дифференциации. Особенности внутривидовой дифференциации человека, обусловленные био-психо-социальной природой человека. Основные направления изучения человека по Н.Ф. Реймерсу. Характеристика основных адаптивных типов человека. Антропологические типы. Хозяйственно-культурные типы. Представления Л.Н. Гумилева об этносах.

**Тема 2. Человек и окружающая среда** Показатель гармоничности взаимоотношений человека и окружающей среды – здоровье природы и человека. Резервы здоровья человека. Особенности восприятия человеком окружающей среды. Основные абиотические экологические факторы. Реакция человека на их изменения. Климат и здоровье человека.

*Лабораторная работа № 1. «Оценка состояния физического здоровья».*

### **Раздел 3. Влияние факторов среды на функционирование систем органов.**

#### **Тема 3. Вода и здоровье человека**

Основные химические загрязнения и их влияние на индивидуальное здоровье. Вода как совокупность физических факторов, влияющих на здоровье человека.

**Тема 4. Почва и здоровье человека** Неоднородность строения земной коры и ее проявление в Медико-экологических явлениях. Влияние литосферы на здоровье людей через проявление вулканизма, радиоактивности, сейсмической активности. Антропогенные нарушения литосферы. Геопатогенные зоны. Плодородие почвы, роль почвы в круговороте веществ в природе, сохранение биогеоценозов. Влияние ландшафта на экономическую и экологическую деятельность человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на изменение ландшафта.

#### **Тема 5. Воздух и здоровье человека.**

Основные воздушные факторы, влияющие на индивидуальное здоровье. Химические воздушные загрязнители. Шум и здоровье человека. Вибрации, ультразвук и здоровье человека.

*Лабораторная работа № 2 «Воздействие шума на остроту слуха».*

#### **Тема 6. Человек и социальные факторы.**

Антиобщественные поступки. Вредные привычки. Здоровый образ жизни. Проблемы социального здоровья.

*Лабораторная работа № 3 «Оценка подготовки организма к занятиям физической культуры».*

*Лабораторная работа № 4 «Оценка состояния противои инфекционного иммунитета».*

Проектная работа «Человек и социальная среда».

### **Тема 7. Реакция человека на факторы окружающей среды**

Нормы реакции. Стресс. Биоритмы.

*Лабораторная работа № 5 «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы».*

*Лабораторная работа № 6 «Оценка суточных изменений некоторых физиологических показателей».*

Контрольная работа по курсу «Экология человека. Культура здоровья».

### Календарно - тематическое планирование, 5 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
1	Введение. О чем эта книга	1		
2	Живая и неживая природа. <u>Пр. р. №1</u> «Изучение состояния деревьев и кустарников в районе школы»	1		
3	Как идет жизнь на Земле.	1		
4	Прибор, открывающий тайны. <u>Лаб.р. №1</u> «Знакомство с микроскопом»	1		
5	Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом. <u>Лаб.р. №2</u> «Рассматривание пузырьков воздуха и плесени»	1		
6	Как размножаются живые организмы. Размножение животных.	1		
7	Размножение растений. <u>Лаб. р. №3</u> «Строение семени фасоли»			
8	Откуда у растений появляется зародыш. Бывают ли обоеполые растения.	1		
9	Могут ли переселяться растения. <u>Экскурсия №1</u> «Распространение плодов и семян»	1		

10	Почему всем хватает места на Земле	1		
11	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия.	1		
12	Растения кормят всех. <u>Пр. р. № 2</u> «Уход за комнатными растениями»	1		
13	Как питаются разные животные	1		
14	Как питаются растения. <u>Лаб.р. №4</u> «Рассматривание клеток листа под микроскопом»	1		
15	Только ли лист кормит растение. <u>Лаб.р. №5</u> «Рассматривание корней растений».	1		
16	Как питаются паразиты <u>Контрольная работа №1.</u>	1		
17	Нужны ли минеральные соли животному и человеку.	1		
18	Можно ли жить без воды. <u>Пр.р №3</u> «Наблюдение за расходом воды и электроэнергии в школе».	1		
19	Можно ли жить не питаясь Как можно добыть энергию для жизни.	1		
20	Запасают ли живые организмы питательные вещества.	1		
21	<u>Пр.р. №4</u> «Подкармливание птиц зимой» <u>Экскурсии №2</u> «Живые организмы зимой»	1		
22	Одноклеточные и многоклеточные организмы под микроскопом. <u>Л.р. №6</u> «Рассматривание под микроскопом одноклеточных и многоклеточных организмов»	1		

23	Разнообразие клеток многоклеточного организмов.  <u>Л.р. №7</u> «Рассматривание под микроскопом клеток многоклеточного организмов»	1		
24	Можно ли жить и не дышать.	1		
25	Возвращают ли живые организмы вещества в окружающую среду.	1		
26	Многообразие живого мира  Деление живых организмов на группы.	1		
27	Царство простейшие. <u>Л.р.№8</u> «Рассматривание простейших под микроскопом»	1		
28	Царство Бактерии, вирусы.	1		
29	Среда обитания.  Факторы среды.	1		
30	Кто живет в воде. Защита проектов.	1		
31	Обитатели суши. Защита проектов.	.1		
32	Кто живет в почве. Защита проектов.	1		
33	Организм как среда обитания. Защита проектов.	1		
34	Природное сообщество. Экосистема.  Как живут организмы в природном сообществе. Экскурсия №3 «Живые организмы весной»	1		

## Календарно - тематическое планирование , 6 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
1	Экология как наука. Среда обитания и условия	1		
2	Особенности взаимодействий растений и животных с окружающей их средой. <b>Экскурсия №1</b> «Живой организм, его среда обитания и условия существования»	1		
3	Свет и фотосинтез. <b>Практическая работа №1</b> «Определение количества	1		
4	Экологические группы растений по отношению к	1		
5	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение строения листьев	1		
6	Тепло как необходимое условие жизни растений. <b>Практическая работа №2</b> «Определение среднегодовой и	1		

	среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним»			
7	Значение тепла для прорастания семян, роста и	1		
8	Экологические группы растений по отношению к	1		
9	Вода как необходимое условие жизни растений. <b>Практическая работа №3</b> «Определение количества	1		
10	Экологические группы растений по отношению к воде. <b>Лабораторная работа №2</b> «Знакомство с водными			
11	Приспособления растений к различным условиям влажности. <b>Практическая работа №4</b>	1		
12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.	1		
13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. <b>Лабораторная работа №3</b> «Определение с	1		

14	<p>Приспособление растений к опылению и распространению ветром.</p> <p><b>Лабораторная работа №4</b></p> <p>«Изучение приспособления растений к опылению и распространению ветром».</p>	1		
15	<p>Почва как необходимое условие жизни растений.</p>	1		
16	<p>Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.</p> <p><b>Практическая работа №5</b></p> <p>«Влияние механического</p>	1		
17	<p>Плодородие почв.</p> <p><b>Экскурсия №2</b> «Человек и</p>	1		
18	<p>Взаимное влияние животных и растений. <b>Лабораторная работа №5</b> «Способы</p>	1		
19	<p>Значение растений для животных. Растения-хищники. <b>Лабораторная работа №6</b> «Изучение защитных приспособлений растений»</p>			
20	<p>Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. <b>Лабораторная работа №7</b> «Взаимодействие лиан с другими растениями».</p>	1		

21	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот	1		
22	Бактериальные и грибные болезни растений. <b>Лабораторная работа № 8</b>	1		
23	Приспособленность растений к сезонам года.	1		
24	Фенологические фазы растений и влияние на них	1		
25	Периоды жизни и возрастные состояния	1		
26	Разнообразие условий существования растений. <b>Практическая работа №6</b>	1		
27	Разнообразие условий существования растений. <b>Практическая работа №7</b>	1		
28	Разнообразие жизненных форм растений. <b>Практическая работа №8</b>	1		
29	Растительные сообщества, их видовой состав.	1		
30	Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе.	1		
31	Строение растительных сообществ: ярусность,	1		

32	Экскурсия №3 «Строение растительного сообщества»	1		
33	Обеднение видового разнообразия растений. Защита проектов.	1		
34	Охраняемые территории.	1		
	Редкие и охраняемые растения своей местности.			

### Календарно - тематическое планирование, 7 класс

№ темы	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
1	Введение: методы и задачи экологии животных .	1		
Биологические ритмы - 7ч				
2	Основные факторы среды: свет, температура.	1		
3	Свет как важнейший абиотический фактор.	1		
4	Температура и её влияние на животных.	1		
5	Влажность.	1		
6	Ветер.	1		
7	Биоритмы животных.	1		
8	Практическая работа «Изучение влияния абиотических факторов на животных».	1		
Среды жизни и приспособления к ним животных - 6ч				
9	Жизненные формы.	1		
10	Особенности водной среды обитания.	1		
11	Особенности наземно-воздушной среды обитания.	1		
12	Почва - как среда обитания.	1		
13	Живые организмы как среда обитания.	1		
14	Практическая работа «Изучение адаптации животных к среде обитания».	1		
Особенности животных различных климатических зон -4ч				
15	Экологические особенности животных тундры.	1		
16	Экологические особенности животных тайги.	1		
17	Экологические особенности животных степей.	1		
18	Экологические особенности животных смешанных лесов Саратовской области.	1		
19	Практическая работа «Жизненные формы животных».	1		
Взаимодействие животных с другими организмами - 5ч				
20	Биоценоз и экосистема	1		

21	Разнообразие типов взаимоотношений животных с другими организмами.	1		
22	Трофическое отношение в живой природе.	1		
23	Конкуренция, как экологический фактор.	1		
24	Симбиоз.	1		
Экология популяций, биоценозов - 6ч				
25	Понятие популяции.	1		
26	Популяция.	1		
27	Биогеоценоз.	1		
28	Экосистемы.	1		
29	Фауна Саратовской области.	1		
Животные и человек - 5ч				
30	Дикие животные и человек.	1		
31	Одомашнивание животных.	1		
32	Влияние деятельности человека на животных.	1		
33	Защита проектов.	1		
34	Защита проектов.	1		

### Календарно - тематическое планирование, 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
<b>ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЛАНДШАФТНОЙ ЭКОЛОГИИ (5 часов)</b>				
1	Географическая оболочка и ландшафт.	1		
2	Классификация геосистем	1		
3	Компоненты ландшафта	1		
4	Структура ландшафта	1		
5	Функционирование ландшафта	1		
<b>ТЕМА 2. ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННЫЙ ЛАНДШАФТ (8 часов)</b>				
6	Антропогенное воздействие на ландшафт	1		
7	Понятие об антропогенной нагрузке и устойчивости	1		
8	Классификация природно-антропогенных ландшафтов	1		
9	Урбанизированные территории	1		
10	Культурный ландшафт	1		
11	Ландшафтный мониторинг	1		
12	Охрана ландшафтов	1		
13	Влияние ландшафтов на здоровье человека	1		
<b>ТЕМА 3. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЛАНДШАФТНАЯ ЭКОЛОГИЯ (5 часов)</b>				
14	Ландшафтное районирование Саратовской области	1		
15	Состояние ландшафтов Саратовской области	1		
16	Проблемы природопользования Саратовской области	1		
17	Урбанизированные территории Саратовской области	1		
18	Защита проектов.	1		



## Календарно- тематическое планирование, 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
Введение (1 час)				
1	Что изучает экология человека	1		
ТЕМА 1. ЧЕЛОВЕК КАК БИОСОЦИАЛЬНЫЙ ВИД (3 часа)				
2	Человек как часть живой природы	1		
3	Человек - общественное существо	1		
4	История развития взаимоотношений человека с природой. Экскурсия №1 в краеведческий музей	1		
ТЕМА 2. ПРИРОДНАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (5 часов)				
5КА (5 часов)				
5	Природная среда- фактор здоровья	1		
6	Адаптация человека к природной среде	1		
7	Стресс - наследственная реакция адаптации	1		
8	Природная среда - источник инфекционных заболеваний	1		
9	Понятие о наследственных заболеваниях и их предупреждение	1		
ТЕМА 3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ (1 час)				
10	Биологические ритмы человека. Практическая работа №1 <i>«Определение хромотипа человека»</i>	1		
ТЕМА 4. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА (3 часа)				
11	Понятие качества среды	1		
12	Оценка качества окружающей среды	1		
13	Микроклимат жилых помещений Практическая работа №2 <i>«Гигиеническая оценка»</i>	1		
ТЕМА 5. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ (4 часа)				

14	Питание как фактор, влияющий на состояние здоровья	1		
15	Физическое развитие. Продолжительность жизни	1		
16	Защита проектов.	1		





