

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА П. ТЕПЛИЧНЫЙ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»

РАССМОТРЕНА
методической секцией
Руководитель ШМС
Протокол от 30.08.2022 г. №1

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МАОУ «СОШ п. Тепличный»
Протокол от 31.08.2023 г. №1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
МАОУ «СОШ п. Тепличный»
Приказом от 31.08.2023 г. № 91

**Рабочая программа
учебного предмета «Экология»
для основного общего образования
Срок освоения программы: 4 года (с 6 по 9 класс)**

п. Тепличный
2023

Пояснительная записка

к рабочей программе по учебному предмету «Экология» для 6-9 класса

Рабочая программа учителя составлена и реализуется на основе:

- Закона РФ «Об образовании»,
- ФГОС ООО второго поколения,

- примерной программы основного общего образования по экологии; примерной региональной программы для общеобразовательных учреждений Экология 5-9 классы (издание 2-е, дополненное и переработанное) под редакцией докт. биол. наук, проф. С. И. Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю. И. Буланого, рекомендованной экспертным научно-методическим советом министерства образования Саратовской области.

- Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области»,

- программно-методического материала Экология. 5-11 кл. Автор Акифьева Е.В.. Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКПРО», 2005.

- авторских программ: Швец И.М. «Экология человека. Человек в экосистеме. 8 класс» и Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию» // Программно-методические материалы: Экология. 8-11 кл. // Сост. Е.В. Акифьева – ГОУ ДПО «СарИПКПРО» Саратов, - 2005.- 48 с. рекомендованных редакционно-издательским советом ГОУ ДПО «СарИПКПРО».

В 6 классе программный материал основан на УМК А.М. Былова, Н.И. Шорина . Пособие для учащихся «Экология растений . /6 класс/ »М. Вентана-Граф. 2010г.

В 7 классе программный материал ориентирован на использование учебника Н.М. Чернова, В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов, Экология животных - учебник для учащихся 7 классов общеобразовательных учреждений/ Бабенко В.Г., Богомолов Д.В. под редакцией д-ра биологических наук проф. Н.М. Черновой. - М: Вентана-Граф, 2009.

В 8 классе программный материал основан на УМК Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. «Экология человека» 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2012. Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию» 8 класс/ Н.А. Чумаченко. - М.: Вентана-Граф, 2012.

В 9 классе программный материал ориентирован на использование учебника Чернова Н.М. Основы экологии 10(11) – учебник для общеобразоват. учеб. заведений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. - М.: «Дрофа», 2008.

Согласно БУП и Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области» на учебный курс экологии:

- в 6 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год.
- в 7 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год.
- в 8 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 35 часов в год.
- в 9 классе отводится 1 час в неделю, т.е. 34 часа в год.

Рабочая программа педагога отражает содержание примерной региональной программы по экологии и соответствует ФГОС ООО.

Стратегическая линия развития образовательного учреждения – удовлетворение потребностей участников образовательного процесса через инновационные преобразования.

Цель работы школы на учебный год «Развитие конкурентоспособной, здоровой личности, способной к самоопределению и самореализации в открытом информационном пространстве».

Экология растений, животных, человека, а также общая экология входит в образовательную область «биология».

В 6 классе обучающиеся расширяют представления о растениях, об их приспособленности к условиям обитания, об охране окружающей среды, о влиянии человека на растительный мир Земли, а вместе с ним на изменение экологических систем биосферы.

В 7 классе обучающиеся получают знания об окружающей среде, главной составляющей которой является мир животных, при этом углубляются и дополняются знания, полученные при изучении зоологии.

В 8 классе конкретизируются основные экологические понятия, которые рассматривались при изучении экологии растений и экологии животных. Экология человека тесно взаимосвязана с

курсом «Человек и его здоровье», а также предваряет изучение общих биологических и экологических закономерностей.

Общая экология является завершающим этапом изучения экологических закономерностей в основной школе. В 9 классе изучаются сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле.

Цель программы – формирование общих биологических и экологических знаний о взаимодействии растений и животных со средой обитания, формирование представления об экологических закономерностях в природе, о современных проблемах во взаимодействии человека и природы, путях их успешного решения и преодоления.

Задачами являются:

- формирование у обучающихся системы знаний о среде обитания живых организмов и экологических факторах;

- формирование у обучающихся системы знаний о взаимодействии животных со средой обитания, экологических факторах, закономерностях размещения, поведения животных, влиянии человека на животный мир;

- формирование у обучающихся системы экологических знаний о взаимодействии человека со средой обитания;

- формирование у обучающихся системы знаний об экологических закономерностях, охране природы, рациональном природопользовании, взаимодействии человека и природы.

- приобретение обучающимися опыта использования методов биологической науки и проведения несложных экспериментов;

- формирование у обучающихся научной картины мира, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, эстетического и нравственного подхода к оценке живой природы.

Изучение предмета дает знания об экологических группах растений по отношению к основным экологическим факторам, основных видах приспособлений растений как показателях условий их жизни.

При изучении экологии животных обучающиеся получают знания о влиянии условий окружающей среды на животных, о составе животного мира в разных местах обитания и взаимосвязях между различными живыми организмами.

При изучении экологии человека обучающиеся переходят от общих представлений о среде обитания и условиях существования через конкретизацию влияния каждого из основных экологических факторов на жизнедеятельность и здоровье человека, а также к обобщенным показателям взаимоотношений человека с окружающей средой, формируя и развивая знания на основе практической, проектной деятельности, самонаблюдений, анализа научной литературы.

В ходе изучения предмета обучающиеся получают знания об экологических закономерностях, которые лежат в основе рационального природопользования и охраны природы; знания экологических законов, соблюдение и умелое использование которых необходимо для выживания человечества.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В соответствии с требованиями Стандарта при освоении учащимися программы по экологии должны быть достигнуты результаты:

1. Личностные результаты:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений; эстетического отношения к живым объектам.

Личностные результаты обучения экологии в 6 классе

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую и экологическую науку; понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- знать правила поведения в природе; понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; испытывать любовь к природе; проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- признавать право каждого на собственное мнение; уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;

2. Метапредметные результаты:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Метапредметные результаты обучения экологии в 6 классе

Учащиеся должны:

- составлять план текста; владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта.
- анализировать объекты под микроскопом, лупой; выполнять лабораторные и практические работы под руководством учителя; проводить простые опыты; сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника, составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы, получать биологическую/экологическую информацию из различных источников, находить информацию о живых системах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
- сравнивать представителей разных групп живых организмов, делать выводы на основе сравнения; оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира;

3. Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов жизнедеятельности;

- приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях;

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Предметные результаты обучения экологии в 6 классе:

- называть экологические группы растений по отношению к воде, почве, свету, теплу,

- приводить классификацию жизненных форм, периодов жизни, жизненных состояний растений

- объяснять роль грибов и бактерий в жизни растений

- называть методы науки экологии;

- приводить способы расселения растений и его значение для экологии вида и сообщества;

- называть благоприятные и неблагоприятные факторы среды

- объяснять смысл биологических терминов

- объяснять взаимосвязи в экосистеме грибов, бактерий, растений и животных,

- анализировать объекты под микроскопом и на наглядном материале; сравнивать объекты под микроскопом, наглядном материале с их изображением на рисунках и определять их; оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

- определять основные органы растений (части клетки);

Предметные результаты обучения экологии в 7 классе:

- раскрывать экологические особенности приспособления животных к изменениям температур, светового режима, водного режима, неблагоприятным условиям и др. экологическим факторам.

- - объяснять биологические ритмы животных и определяющие их факторы;
- - называть экологические группы организмов по отношению к влажности, исходя из особенностей терморегуляции;
- ставить биологические эксперименты по изучению животного организма и объяснять их результаты, выявлять взаимосвязи между живыми организмами.
- различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённых животных, опасных для человека животных, животных Поволжья.
- объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.
- проводить наблюдения за поведением и внешним строением животных, находить черты приспособленности организма к среде обитания.
- приводить доказательства (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.
- осваивать приёмы: работы с определителями; оказание первой помощи при укусах животных, уходе за домашними животными.
- знать особенности приспособления к среде обитания животных различных ландшафтно-климатических зон;
- объяснять взаимодействие популяций животных биоценозов и экосистем;
- приводить примеры влияния антропогенных факторов на животный мир.

Предметные результаты обучения экологии в 8 классе:

- объяснять адаптации организма к различным условиям, географическим, погодным, стрессовым.
- называть особенности индивидуального развития организма человека; факторы отрицательно на него влияющие, объяснять отрицательное воздействие на организм вредных привычек
- называть приемы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях;
- соблюдать правила гигиены, сохраняющие здоровье человека;
- знать этические нормы межличностных отношений.
- называть основные группы болезней детей и подростков, причины этих болезней
- объяснять влияние промышленных предприятий на здоровье населения; характеризовать основные загрязняющие вещества и их влияние на организм.
- понимать влияние физического труда и спорта на организм; выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия;
- соблюдать режим труда и отдыха, правила рационального питания;
- характеризовать основные компоненты ландшафта, изменение ландшафта человеком, виды антропогенных ландшафтов;
- характеризовать ландшафты своей области; определять тип ландшафта;
- называть характерные черты различных природно-антропогенных ландшафтов;
- называть экологические проблемы ландшафтов Саратовской области, г. Саратова, района расположения школы, дома;
- объяснять влияние измененного человеком ландшафта на его здоровье.

Предметные результаты обучения экологии в 9 классе:

- Характеризовать среды жизни, экологические факторы по группам.
- Объяснять приспособленность организмов к неблагоприятным сезонным условиям
- Объяснять возникновение и эволюцию биосферы, биологическое разнообразие как необходимое условие стабильности экосистем.
- Называть приспособительные формы организмов;
- Называть основные экологические характеристики популяций, антропогенное влияние на популяции, основные свойства биоценозов;
- Сравнивать искусственные и естественные экосистемы и делать выводы на основе сравнения;
- Выявлять изменчивость организмов, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействий разных видов в экосистеме;

- Объяснять прямое и косвенное влияние антропогенного фактора на окружающую среду, взаимосвязь глобальных и региональных экологических проблем.

При освоении программы учебного предмета «Экология» в 6-9 классе, будут **сформированы УУД:**

- **Познавательные УУД:** давать определения понятиям, грамотно формулировать вопросы, умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, сравнивать, делать выводы и обобщать ; фиксировать результаты собственных исследований, использовать их для аргументированного ответа.

- **Личностные УУД:** умение применять полученные на уроке знания на практике, оценивать свою и работу одноклассников, формирование установок здорового образа жизни, ценностного отношения к природе и здоровью человека, приведение доказательств необходимости бережного отношения к природе.

- **Регулятивные УУД:** Развитие навыков самооценки и самоанализа, умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы ,планирование и коррекция деятельности , путей достижения целей.

- **Коммуникативные УУД:** слушать мнение, аргументировать точку зрения, умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, обосновывать свою точку зрения, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Содержание учебной программы по экологии растений в 6 классе

(35 ч., 1 ч в неделю)

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.

Тема 2. Свет в жизни растений (3 ч)

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 №1. Определение количества солнечных дней в году в своей местности. (Выполняется по дневникам учащихся.)

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 №1. 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 (3 ч)

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 №2. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним. (Среднегодовые и среднесезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяются сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.)

Тема 4. Вода в жизни растений (3 ч)

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.

Практические работы №3 и №4. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Определение ведется по дневникам.) Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Доказывается необходимость воды и тепла для прорастания семян.)

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

Лабораторная работа №2. 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 (3 ч)

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 №3 и №4. 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 (2 ч)

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 (2 ч)

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 №5 и №6. 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 №7. 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 (2 ч)

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 №8. 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.

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 (2 ч)

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 № 5. 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 №6. 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 (2 ч)

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 №7. 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.)

Тема 15. Охрана растительного мира (4 ч)

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 №8. 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.)

Содержание учебного предмета «Экология» 7 класс

(35 ч., 1 ч. в неделю)

Введение (1 ч)

Предмет, методы и задачи экологии животных. Место экологии животных в системе экологических наук. Основные термины и понятия экологии животных.

Биологические ритмы (6 ч)

Основные абиотические факторы: свет, температура, влажность. Понятие толерантности, законы оптимума и минимума. Адаптация животных к экстремальным условиям.

Свет как один из важнейших абиотических факторов. Ультрафиолетовое, видимое и инфракрасное излучение. Приспособление животных к изменению светового режима. Свет как условие ориентировки животных. Разнообразие светочувствительных органов. Сигнальное значение света. Биолюминесценция. Фотопериодизм у животных.

Температура. Влияние температуры на животных. Понятие терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция. Поведение животных и терморегуляция. Приспособления животных к экстремальным температурам. Экологические особенности пойкилотермных и гомойотермных животных.

Влажность. Роль воды в жизни животных. Приспособления животных к водному балансу наземно-воздушной среды. Экологические группы организмов по отношению к влажности на примере животных Нижнего Поволжья. Приспособления к недостатку воды.

Другие экологические факторы и их роль в жизни животных. Ветер, гравитация, давление, концентрация солей и пр.

Биологические ритмы животных. Суточные, сезонные и многолетние биологические ритмы и определяющие их факторы. Приспособления животных к неблагоприятным сезонным условиям (на примере местной фауны). Сезонные миграции.

Практическая работа №1. Изучение влияния абиотических факторов на животных

Среды жизни и приспособления к ним животных (5 ч)

Принципы экологической классификации животных. Формообразующая роль факторов среды. Жизненные формы и адаптивные типы. Способы передвижения и добычи пищи у животных.

Водная среда обитания и ее физико-химические особенности (плотность, вязкость, pH соленость, температура и пр.). Гидробионты, их приспособления к водной среде. Водно-солевой обмен у морских и пресноводных животных. Обитатели дна и толщи воды. Свободноплавающие и прикрепленные формы. Особенности газообмена в водной и воздушной среде. Солевой состав воды. Животные пресных и соленых водоемов.

Наземно-воздушная среда обитания, ее основные физико-химические свойства. Разнообразие приспособлений животных к наземно-воздушной среде. Способы передвижения (ползание, бег, полет) и добычи пищи.

Почва как среда обитания животных. Состав, структура и формирование почв, их классификация. Физико-химические особенности почвенной среды. Животные - обитатели почвы. Микро-, мезо- и мегафауна почв, ее приспособленность к условиям обитания. Влияние животных на состав и структуру почв.

Живые организмы как среда обитания. Симбиоз, квартирантство, паразитизм. Приспособления паразитов к жизни внутри организма хозяина.

Практическая работа №2. Изучение адаптации животных к среде обитания.

Особенности животных различных ландшафтно-климатических зон (4 ч)

Сравнительная биогеографическая характеристика различных природных зон.

Экологические особенности животных высокогорий, арктических льдов, тундры. Тундра как относительно неустойчивая экологическая система.

Экологические особенности животных тайги и лесов умеренной зоны. Сезонные изменения фауны. Морфофункциональные и поведенческие особенности лесных животных.

Животные тропических лесов и их экологические особенности. Видовое разнообразие фауны тропических лесов.

Характеристика зон степей, саванн и пустынь. Характеристика животных этих зон. Приспособление к жизни в аридных условиях. Сезонные и суточные изменения фауны степей и

пустынь.

Особенности животного мира ландшафтно-климатических зон Саратовской области.

Практическая работа №3. Жизненные формы животных.

Взаимодействие животных с другими организмами (6 ч)

Биотические факторы. Понятие о биоценозе и экосистеме.

Разнообразие типов взаимоотношений животных с другими компонентами биоценозов. Взаимоотношения растительных и животных организмов. Отношения: хищник-жертва, паразит-хозяин, комменсализм, мутуализм, нейтрализм и др.

Трофические отношения в живой природе. Плотоядные и растительноядные животные. Детритофаги. Роль животных в регуляции круговорота веществ и потока энергии в экосистемах и биосфере. Экологические пирамиды.

Конкуренция животных как экологический фактор их эволюции. Конкуренция внутривидовая и межвидовая. Конкурентное вытеснение. Биологические методы борьбы с вредителями сельского хозяйства

Симбиоз. Симбиотические взаимоотношения животных с растениями, микроорганизмами и другими животными.

Практическая работа №4. Взаимодействие животных в биоценозе.

Экология популяций биоценозов и экосистем (6 ч)

Понятие о популяции. Основные экологические характеристики популяций. Внутривидовые взаимоотношения. Динамика и саморегуляция численности популяций. Оценка состояния и искусственное регулирование численности популяций животных.

Биоценоз. Примеры различных биоценозов. Видовое разнообразие биоценозов и его роль в устойчивости экосистем. Оценка состояния фауны биоценозов и мероприятия по ее сохранению.

Понятие экосистемы. Примеры зооценозов различных экосистем. Функции животных в экосистемах. Роль животных в пищевых цепях. Консументы I и II порядков, их роль в круговороте веществ и энергии в экосистемах. Животные-редуценты.

Фауна типичных экосистем Нижнего Поволжья. Фауна искусственных экосистем.

Практическая работа №5. Выявление полиморфизма особей в популяциях.

Животные и человек. Влияние антропогенных факторов на животных (4 ч)

Антропогенные факторы. Влияние деятельности человека на животных в Нижнем Поволжье: изменение видового состава фауны в результате распашки земель и мелиорации; нарушения водных и пойменных экосистем при создании и эксплуатации Волгоградского и Саратовского водохранилищ; изменение видового состава фауны в результате промышленных загрязнений.

Экологические особенности домашних животных.

Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга. Охрана животного мира. Охраняемые территории и животные Саратовской области. Акклиматизация и реакклиматизация животных. Применение экологических знаний в рыболовстве, организации охотничьих хозяйств, заповедников.

Резерв 2 ч

Содержание учебного предмета «Экология» 8 класс

(35ч., 1ч. в неделю)

ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ ЧЕЛОВЕКА (1 ч в неделю, всего - 17 ч)

Введение (1 ч)

Здоровье человека как мировая проблема. Здоровье человека личное и общественное достояние. Факторы здоровья человека. Глобальная проблема сохранения здоровья человека. Ответственность каждого за свое здоровье и здоровье окружающих.

Демонстрация. Источники знаний о человеке и окружающей среде: научные и научно-популярные книги, журналы, энциклопедии; фотографии и репродукции произведений с изображениями физически и духовно привлекательных людей.

Человек как биосоциальный вид (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Человек в экосистеме и биосфере в целом, его взаимоотношения с окружающей средой

Демонстрация. Скелеты позвоночных животных и человека; таблицы, схемы, рисунки, раскрывающих черты сходства человека и других животных.

Природная среда и здоровье человека (6 ч)

Природная среда - фактор здоровья. Адаптация человека к природной среде. Стресс - наследственная реакция адаптации. Природная среда - источник инфекционных заболеваний. Понятие о природно-очаговых болезнях. Понятие о наследственных заболеваниях и их предупреждение.

Демонстрация Произведения художественной литературы, живописи, музыки, отражающие богатство и разнообразие природной среды и отношение к ней человека.

Биологические ритмы (2 ч)

Биологические ритмы у человека. Синхронизация биологических ритмов человека с природными циклами. Биоритмологическая индивидуальность человека ("жаворонки", "голуби", "совы"). Влияние космических явлений (солнечной активности, гелиомагнитных бурь) на самочувствие человека.

Демонстрация. Схемы, таблицы по биоритмологии.

Практическая работа 1 Определение хронотипа человека по тестам.

Среда обитания человека (2 ч)

Понятие качества среды. Оценка качества окружающей Среды конкретной местности (города, поселка, деревни). Микроклимат жилых помещений. Пути оптимизации микроклимата жилых помещений.

Демонстрация. Рисунки, фотографии, произведения живописи, характеризующие различные этапы изменения среды обитания человека.

Практическая работа 2 Гигиеническая оценка микроклимата помещений (измерение температуры, влажности, содержания углекислого газа, скорости проветривания школьного помещения).

Здоровый образ жизни (4 ч)

Питание как фактор, влияющий на состояние здоровья. Физическое развитие, продолжительность жизни человека. Творческая активность, здоровье, долголетие. Физическая культура, культура движения. Вредные привычки. Болезни химической зависимости — алкоголизм, табакокурение. Проблема борьбы с наркоманией. СПИД -нарушение работы иммунной системы.

Практические работы

3 Гигиеническая оценка качественного и количественного состояния пищевого рациона, принципы рационального приготовления пищи;

4. влияние чая, кофе и других вкусовых и ароматических веществ на организм человека.

5 Дневной рацион питания школьника с учетом его энергетических затрат.

ВВЕДЕНИЕ В ЛАНДШАФТНУЮ ЭКОЛОГИЮ 8 класс (1 ч в неделю, всего -16 ч)

Основные понятия ландшафтной экологии (5 ч)

Биосфера и ландшафт. Вклад отечественных ученых в развитие учения о ландшафтах (В.В.Докучаева, Л.С.Берга, Н.А.Солнцева, А.Г.Исаченко, Ф.Н.Милькова и др.). Основные черты

ландшафта (внешний облик, примерная граница). Классификация ландшафтов. Компоненты ландшафта (биотические, абиотические, биокосные, социально-экономические), взаимосвязи между компонентами. Функции ландшафта, ведущий и ведомый компоненты. Вертикальная и горизонтальная структуры ландшафта. Устойчивость ландшафта.

Природно-антропогенный ландшафт(7ч)

Основные формы воздействия человека на ландшафт Загрязнение ландшафта. Оценка антропогенной нагрузки и устойчивости ландшафта. Типы природно-антропогенных ландшафтов (сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные, горнопромышленные, селитебные, рекреационные, белигеративные). Урбанизированные территории. Культурный ландшафт и его основные признаки, эстетика ландшафта и ландшафтный дизайн. Ландшафтный мониторинг. Охрана ландшафта, охраняемые территории Саратовской области.

Практическая работа 6 Описание ландшафта по карте

Региональная ландшафтная экология (4 ч)

Ландшафты Саратовской области. Основные типы природно-антропогенных ландшафтов Саратовской области. Современное состояние и проблемы природопользования Саратовской области (экологические проблемы крупных городов; экологические последствия промышленной, сельскохозяйственной, военной деятельности, крупных энергетических объектов и др.). Влияние ландшафта на здоровье человека.

Содержание учебного предмета «Экология» 9 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение (1 ч)

Экология как система наук, изучающих закономерности взаимоотношений организмов и надорганизменных систем между собой и с неживой природой. Предмет, методы и задачи экологии. Структура современной экологии и ее место в системе наук. Экологические проблемы в современном мире. Формирование экологического мировоззрения как условие выживания человечества.

Среда и организм (7 ч)

Среды жизни: водная, наземная, воздушная и почвенная. Живой организм как среда обитания. Морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания. Понятие о биотопе.

Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенный. Важнейшие абиотические факторы (свет, влажность, температура) и их влияние на организмы.

Закономерности действия экологических факторов. Оптимум действия. Ограничивающий фактор. Закон Либиха-Шелфорда. Комплексное влияние факторов среды на организм.

Биологические ритмы и "биологические часы". Сезонные изменения, в живой и неживой природе. Приспособление организмов к неблагоприятным сезонным условиям. Фотопериодизм. Весенне-летние и осенне-зимние изменения животного населения и структуры растительных сообществ Саратовской области.

Биотические факторы. Виды взаимоотношений между живыми организмами (хищничества, конкуренция, паразитизм, симбиоз, комменсализм, нейтрализм). Влияние живых организмов на окружающую среду (участие в почво- и горообразовании, формировании климата, водного баланса, состава атмосферы, стабильности биосферы и т.д.)

Понятие об экологической нише. Приспособительные формы организмов.

Экология популяций (9 ч)

Вид и его критерии. Понятие популяции. Факторы, определяющие границы популяций. Свойства популяций. Основные экологические характеристики популяций (ареал, изолированность, численность, плотность; возрастная, половая и этологическая структуры). Внутривидовые взаимоотношения (конкуренция, взаимопомощь, сигнальные взаимоотношения и пр.).

Динамика численности популяций. Рождаемость и смертность. Растущие, стабильные и гибнущие популяции. Факторы, влияющие на численность. Колебания численности. Механизмы саморегуляции. Гомеостаз популяций. Популяционные волны.

Антропогенное влияние на популяции. Оценка состояния и регулирование численности популяций. Популяции редких и исчезающих видов на территории Саратовской области. Красная книга Саратовской области.

Практическая работа 1 Влияния абиотических факторов на организмы,

Экосистемы (8 ч)

Понятие об экосистеме. Живые и неживые компоненты экосистем. Биоценоз как уровень организации живой материи. Основные свойства биоценозов - самовоспроизводство, устойчивость, саморегуляция. Видовая структура и пространственная организация природных сообществ. Вертикальное и горизонтальное распределение организмов. Экологическая организация биоценозов. Жизненные формы и экологические группы. Примеры местных биоценозов (луг, водоем, дубрава и т.д.). Экосистемы, характерные для Саратовской области.

Круговорот веществ и потоки энергии в экосистемах. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни. Пастбищные и детритные пищевые цепи. Энергетика экосистем. Правило экологических пирамид. Биомасса. Биологическая продуктивность экосистем.

Способность биоценозов к саморегуляции и ее основы. Биологическое разнообразие как необходимое условие стабильности экосистем. Развитие и эволюция экосистем. Факторы, влияющие на динамику численности видов. Экологическая сукцессия и ее причины. Примеры резкой смены биоценозов (на местном материале). Антропогенные изменения экосистем. Оценка состояния экосистем, выявление признаков их изменения, способы охраны и восстановления.

Мониторинг и моделирование поведения экосистем.

Искусственные экосистемы, их сходство и отличие от природных. Агроценозы, урбоценозы, экосистемы промышленных зон. Экологическая характеристика Саратова и родного населенного пункта.

Понятие о биосфере. Определение, состав, свойства и границы биосферы. Вещества биосферы. В И. Вернадский и основы его учения о биосфере. Биомасса поверхности суши и океана, ее вертикальное и зональное распределение. Газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, энергетическая и деструктивная функции живого вещества. Биосферные функции растений, животных и микроорганизмов. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.

Возникновение и эволюция биосферы. Глобальные изменения водной, воздушной и геологической оболочек земли под влиянием живого вещества. Современное состояние биосферы. Изменения биосферы под действием антропогенного фактора Ноосфера как высшая стадия развития биосферы.

Практическая работа 2 Изучение упрощенной модели взаимодействующих популяций.

Биосфера (8ч)

Деятельность человека как глобальный экологический фактор. Комплексный характер антропогенного воздействия. Прямое и косвенное влияние антропогенного фактора на окружающую среду. Взаимосвязь глобальных и региональных экологических проблем.

Природные ресурсы и природопользование. Виды природных ресурсов. Основные природные ресурсы Саратовской области. Истощение и ухудшение природных ресурсов в результате нерационального природопользования.

Загрязнение окружающей среды и его последствия. Влияние загрязнений на экосистемы, живые организмы и человека. Ксенобиотики, их значение, распределение и превращение в среде. Причины, источники и виды загрязнений. Загрязнение вод, почв, атмосферы. Основные предприятия, загрязняющие среду в Саратовской области и родном городе (селе). Катастрофические последствия глобального загрязнения океана и атмосферы. Взаимосвязь глобальных, региональных и локальных экологических проблем.

Парниковый эффект и озоновый кризис. Другие глобальные экологические проблемы: уменьшение биологического разнообразия; сокращение площади, занятой лесами; опустынивание.

Охрана окружающей среды. Понятие экологического мониторинга. Меры снижения отрицательного воздействия экономической деятельности на природу - ресурсосбережение, поиск альтернативных источников энергии, малоотходные технологии.

Основы экологического законодательства. Моральная, экономическая и юридическая ответственность за ущерб, нанесенный природе. Международные, российские и региональные программы оздоровления природной среды. Роль государственных и общественных организаций в деле охраны окружающей среды. Детское экологическое движение. Практическая деятельность учащихся по защите и восстановлению природных систем своей местности.

Практические работы

3. Изучение влияния рекреационных нагрузок на лесные экосистемы.

4 Анализ качества воды.

5 Исследование экологического состояния пришкольной территории.

Резерв 1 ч.

**Учебно-тематический план
по экологии 6 класс**

№п\п	Разделы, темы	Количество часов	В том числе на		Формы контроля
			Лабораторно-практические работы	экскурсии	
Тема 1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2			Тестирование1
Тема 2	Свет в жизни растений	3	2		
Тема 3.	Тепло в жизни растений	3	1		Проверочная работа № 1
Тема 4	Вода в жизни растений	3	3		
Тема 5.	Воздух в жизни растений	3	2		
Тема 6.	Почва в жизни растений	2			Проверочная работа № 2
Тема 7.	Животные и растения	2	2		
Тема 8.	Влияние растений друг на друга	1	1		
Тема 9.	Грибы и бактерии в жизни растений	2	1		
Тема 10.	Сезонные изменения растений	2			
Тема 11.	Изменение растений в течение жизни	1			
Тема 12.	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2	1		Проверочная работа № 3
Тема 13.	Жизненные формы растений	1	1		
Тема 14.	Растительные сообщества	2	1		
Тема 15.	Охрана растительного мира	4	1		Проверочная работа № 4
	Резерв	2			
	Всего	35	16	0	5

**Учебно-тематический план
по предмету «Экология» 7 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на лабораторно-практические работы	Формы контроля
1.	Введение	1		
2.	Глава 1. Биологические ритмы	6	1	<i>Тестирование 1</i>
3.	Глава 2. Среды жизни и приспособления к ним животных	5	1	
4.	Глава 3. Особенности животных различных ландшафтно-климатических зон	4	1	
5.	Глава 4. Взаимодействие животных с другими организмами	6	1	
6.	Глава 5. Экология популяций биоценозов и экосистем	6	1	<i>Проверочная работа № 1</i>
7.	Глава 6. Животные и человек. Влияние антропогенных факторов на животных	4		<i>Проверочная работа № 2</i>
	Резерв			
	Итого	35	5	3

**Учебно-тематический план
по учебному предмету «Экология» 8 класс**

№п\п	Разделы, темы	Кол-во часов	В том числе на		Формы контроля
			лабораторно-практические работы	экскурсии	
	Введение в экологию человека	17			
	Введение	1			
1.	Человек как биосоциальный вид	2			Тестирование 1
2.	Природная среда и здоровье человека	6			Проверочная работа №1
3.	Биологические ритмы	2	1		
4.	Среда обитания человека	2	1		
5.	Здоровый образ жизни	4	2		Проверочная работа № 2
	Введение в ландшафтную экологию	16			
1.	Основные понятия ландшафтной экологии	5			
2.	Природно-антропогенный ландшафт	7	1		
3.	Региональная ландшафтная экология	4			Проверочная работа №3
	Резерв	2			
	Всего	35	5	0	4

Учебно-тематический план
по учебному предмету «Экология» 9 класс

<i>№п\п</i>	<i>Разделы, темы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>В том числе на лабораторно-практические работы</i>	<i>Формы контроля</i>
1.	Введение	1		Тестирование №1
2.	Раздел 1. Организмы и среда их обитания.	7		Проверочная работа №1
3	Раздел 2. Экология популяций.	9	1	Проверочная работа №2
4.	Раздел 3. Экосистемы.	8	1	Проверочная работа №3
5.	Раздел 4. Биосфера	8	3	Проверочная работа №4
	Резерв	1		
	Всего	34	5	5

Пояснительная записка
к календарно-тематическому планированию
по предмету «Экология» в 6-9 классах

Календарно-тематическое планирование составлено на основе:

- примерной программы основного общего образования по экологии; примерной региональной программы для общеобразовательных учреждений Экология 5-9 классы (издание 2-е, дополненное и переработанное) под редакцией докт. биол. наук, проф. С. И. Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю. И. Буланого, рекомендованной экспертным научно-методическим советом министерства образования Саратовской области.

- Основной образовательной программы образовательного учреждения МОУ «СОШ п. Тепличный Саратовского района Саратовской области»,

- программно-методического материала Экология. 5-11 кл. Автор Акифьева Е.В.. Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005.

- авторских программ: Швец И.М. «Экология человека. Человек в экосистеме. 8 класс» и Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию» // Программно-методические материалы: Экология. 8-11 кл. // Сост. Е.В. Акифьева – ГОУ ДПО «СарИПКиПРО» Саратов, - 2005.- 48 с. рекомендованных редакционно-издательским советом ГОУ ДПО «СарИПКиПРО».

В 6 классе программный материал основан на УМК А.М. Былова, Н.И. Шорина . Пособие для учащихся «Экология растений . /6 класс/ »М. Вентана-Граф. 2010г.

В 7 классе программный материал ориентирован на использование учебника Н.М. Чернова, В.Г. Бабенко, Д.В. Богомоллов, Экология животных - учебник для учащихся 7 классов общеобразовательных учреждений/ Бабенко В.Г., Богомоллов Д.В. под редакцией д-ра биологических наук проф. Н.М. Черновой. - М: Вентана-Граф, 2009.

В 8 классе программный материал основан на УМК Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. «Экология человека» 8 класс. - М.: Вентана-Граф, 2012. Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию» 8 класс/ Н.А. Чумаченко. - М.: Вентана-Граф, 2012.

В 9 классе программный материал ориентирован на использование учебника Чернова Н.М. Основы экологии 10(11) – учебник для общеобразоват. учеб. заведений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. - М.: «Дрофа», 2008.

Календарно-тематическое планирование предназначено для учащихся 6-9 классов, включает в себя:

Всего часов/ лабораторно-практических работ/ проверочных работ	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1 четверть	8/3/2	8/1/1	8/0/2	8/0/2
2 четверть	7/5/1	7/2/0	8/5/1	7/1/0
3 четверть	10/5/1	10/2/0	10/1/0	10/1/2
4 четверть	9/3/1	9/0/2	8/0/1	9/3/1
Год	34/16/5	34/5/3	34/6/4	33/5/5

Календарно - тематический план по экологии растений 6 класс

№ п/п	Дата		Темы курса	Кол. часов
	план	факт		
			Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет 2 ч	
1.			Что изучает экология растений	1
2.			Среды жизни. Экологические факторы. <i>Тестирование №1 (Входной контроль знаний)</i>	1
			Тема 2. Свет в жизни растений 3ч.	
3.			Свет как экологический фактор и его значение для растений	1
4.			Экологические группы растений по отношению к свету. л/р № 1. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.	1
5.			Приспособления растений к меняющимся условиям освещения Пр/р №1 Определение количества солнечных дней в году в своей местности.	1
			Тема 3. Тепло в жизни растений 3ч	
6.			Тепло как экологический фактор	1
7.			Приспособления растений к высоким и низким температурам Пр/р.№2 Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним.	1
8.			Температура тела растений <i>Проверочная работа №1 «Тепло и свет в жизни растений»</i>	1
			Тема 4. Вода в жизни растений 3ч	
9.			Вода как экологический фактор и ее роль в жизни растений Пр/р №3. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности.	1
10.			Экологические группы растений по отношению к воде. Водные и влаголюбивые растения Пр/р №4. Приспособленность растений своей местности к условиям влажности	1
11.			Растения, требующие умеренного увлажнения. Засухоустойчивые растения л/р № 2 Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями	1
			Тема 5. Воздух в жизни растений 3ч	
12.			Роль воздуха в жизни растений Л/р.№3 .Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.	1
13.			Приспособления растений к ветроопылению Л/р №4. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.	1
14.			Приспособления у плодов и семян к переносу ветром	1
			Тема 6. Почва в жизни растений 2ч	
15.			Почва как среда обитания. Человек и почва.	1
16.			Экологические группы растений по отношению к различным видам почв. <i>Проверочная работа №2 «Вода, воздух, почва» Д. пр/р.№4.</i> Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.	1
			Тема 7. Животные и растения 2ч	
17.			Роль животных в опылении и распространении растений. Л /р №5.Способы распространения плодов и семян.	1
18.			Растения и растительноядные животные. Растения- хищники. Л/р №6 Изучение защитных приспособлений растений	1
			Тема 8. Влияние растений друг на друга 1ч	
19.			Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга Л/р №7. Взаимодействие лиан с другими растениями.	1
			Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений 2ч	
20.			Грибы и бактерии в жизни растений злаков. Л/р №8. Грибные заболевания	1
21.			Бактерии в жизни растений	1
			Тема 10. Сезонные изменения растений 2ч	
22.			Приспособленность растений к сезонам года .	1
23.			Приспособление растений к сезонам года <i>Экскурсия №2 «Приспособление растений к сезонам года»</i>	1
			Тема 11. Изменение растений в течение жизни 1ч	
24.			Периоды жизни и возрастные состояния растений	1
			Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений 2ч	
25.			Где и как обитают растения <i>Проверочная работа №3 «Жизнь растений»</i>	1
26.			Жизненное состояние растений Пр/р №5. Воздействие человека на растительность	1
			Тема 13. Жизненные формы растений 1ч	
27.			Классификация жизненных форм растений Пр/р. №6 Изучение жизн. форм растений на прищк.участке.	1
			Тема 14. Растительные сообщества 2ч	

28.		Что называют растительным сообществом Состав растительных сообществ	1
29.		Экскурсия №3. Строение растительного сообщества. Пр/р №7. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера	1
30.		Взаимосвязи в растительном сообществе.	1
		Тема 15. Охрана растительного мира 4ч	
31.		Редкие и охраняемые растения	1
32.		Охраняемые территории и их значение Пр/р №8. Охраняемые территории России. Проверочная работа № 4 «Экология растений»	1
33.		Обобщение знаний. Экология растений.	1
34.		Резерв 1 час	
		итого 34 часа	

Календарно - тематический план по экологии 7 класс

№ п/п	Дата		Тема раздела, тема урока	Кол- во час.	Д.з.
	план	факт			
			Введение	1	
1.			Что изучает экология животных.	1	§ 1-5
			Глава 1. Биологические ритмы	6	
2.			Абиотические факторы среды. <i>Тестирование 1</i> (Входной контроль знаний)	1	§6-7
3.			Вода в жизни животных	1	§10
4.			Воздух в жизни животных	1	§11
5.			Температура среды обитания.	1	§12
6.			Свет в жизни животных. Биоритмы животных	1	§13,23
7.			Пр. р. №1. «Изучение влияния абиотических факторов на животных»	1	повт. §6-14
			Глава 2. Среды жизни и приспособления к ним животных	5	
8.			Среда обитания и условия существования животных.	1	повт. §6-7
9.			Наземно – воздушная среда обитания.	1	записи в тетради
10.			Водная среда обитания	1	§ 21
11.			Почва как среда обитания	1	§24-25
12.			Пр. р. № 2. Изучение адаптации животных к среде обитания.	1	§23
			Глава 3. Особенности животных различных ландшафтно-климатических зон	4	
13.			Животные холодных районов обитания .	1	§15,20
14.			Животные лесов	1	§16,19
15.			Животные открытых пространств, животные Саратовской области	1	§17,18
16.			Пр. р. №3. «Жизненные формы животных»	1	повт. §15-20
			Глава 4. Взаимодействие животных с другими организмами	6	
17.			Биотические факторы. Понятие о биоценозе	1	§21 зап.в тетради
18.			Отношения «хищник- жертва»	1	§ 32 ,9, 22
19.			Животные - паразиты и животные - хозяева	1	§33
20.			Животные – нахлебники	1	§34
21.			Конкурентные отношения. Взаимовыгодные отношения	1	§35,36
22.			Пр.р. №4 «Взаимодействие животных в биоценозе»	1	отчет
			Глава 5. Экология популяций, биоценозов и экосистем	6	
23.			Популяции животных.	1	§37
24.			Пространственная структура популяций	1	§21
25.			Как и почему меняется численность популяций	1	§38 отчет

26.		Пр.р. №5. «Выявление полиморфизма особей в популяциях»	1	повт. § 37-38
27.		Характеристика различных биоценозов	1	отчет
28.		Фауна типичных экосистем Нижнего Поволжья. Фауна искусственных экосистем. <i>Проверочная работа №1 «Взаимодействие популяций животных в биоценозе»</i>	1	§39,40
		Глава 6. Животные и человек. Влияние антропогенных факторов на животных часа.	4	
29.		Дикие животные и человек	1	§41
30.		Одомашнивание животных Животные в населенных пунктах	1	§42-44
31.		Охраняемые территории и животные Саратовской области	1	§ 46-47
32.		Обобщение знаний. Экология животных. <i>Проверочная работа №2 «Экология животных»</i>	1	Повт.
33.		Красная книга. Животные.	1	§45
34.		Резерв Итого 34 часа	1	

Календарно – тематический план по экологии 8 класс

№ п/п	Дата		Тематический блок, Тема урока	Ко л- во час	Д/з
	план	факт			
			I ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ ЧЕЛОВЕКА	17	
			Введение	1	
1.			Что изучает экология человека.	1	§ 1
			Человек как биосоциальный вид	2	
2.			Здоровье и образ жизни <i>Тестирование №1</i> (Входной контроль знаний)	1	§2
3.			Человек в экосистеме и биосфере в целом.	1	отчет, зап.в тетр.
			Природная среда и здоровье человека	6	
4.			Природная среда – фактор здоровья.	1	§3
5.			Адаптация человека к природной среде	1	§ 5,6,7
6.			Стресс – наследственная реакция адаптации	1	§ 25
7.			Природная среда – источник инфекционных заболеваний	1	§ 34,12
8.			Понятие о наследственных заболеваниях и их предупреждение <i>Проверочная работа №1 «Природная среда и здоровье человека»</i>	1	зап.в тетр.
9.			Обобщение знаний. Природная среда и здоровье человека.	1	§3-7, 25, 34,12
			Биологические ритмы	2	
10.			Биологические ритмы	1	§27
11.			Биологические ритмы у человека Пр.р. №1. «Определение хронотипа человека по тестам»	1	§28
			Среда обитания человека	2	
12.			Качество среды	1	§4
13.			Микроклимат жилых помещений. Пр.р. №2. «Гигиеническая оценка микроклимата помещений»	1	зап.в тетр.
			Здоровый образ жизни	4	
14.			Питание как фактор, влияющий на состояние здоровья Пр.р. №3 «Гигиеническая оценка качественного и количественного состояния пищевого рациона (принципы рационального приготовления пищи)»	1	§16
15.			Физическое развитие, продолжительность жизни человека. Пр.р. №4. влияние чая, кофе и других вкусовых и ароматических веществ на организм человека»	1	§10, 17
16.			Вредные привычки. Болезни химической зависимости Пр.р. №5. «Дневной рацион питания школьника с учетом его энергетических затрат»	1	§8,18
17.			Обобщение знаний «Введение в экологию человека». <i>Проверочная работа №2 «Экология человека»</i>	1	Повт. Записи в тетр.
			II ВВЕДЕНИЕ В ЛАНДШАФТНУЮ ЭКОЛОГИЮ 16ч		
			Основные понятия ландшафтной экологии	5	
18.			Вклад отечественных ученых в развитие учения о ландшафтах.	1	§ 1.1
19.			Классификация ландшафтов.	1	§ 1.2
20.			Компоненты ландшафта.	1	§ 1.3
21.			Структура ландшафта.	1	§ 1.4
22.			Функции ландшафта.	1	§ 1.5
			Природно-антропогенный ландшафт	7	
23.			Основные формы воздействия человека на ландшафт .	1	§2.1
24.			Оценка антропогенной нагрузки и устойчивости ландшафта .	1	§ 2.2
25.			Типы природно-антропогенных ландшафтов .	1	§ 2.3
26.			Урбанизированные территории.	1	§ 2.4
27.			Культурный ландшафт и его основные признаки.	1	§ 2.5
28.			Ландшафтный мониторинг. Пр.р. 6 Описание ландшафта по карте	1	§ 2.6
29.			Охрана ландшафта, охраняемые территории Саратовской области	1	§ 2.7
			Региональная ландшафтная экология	4	
30.			Основные типы природно-антропогенных ландшафтов Саратовской области	1	§ 3.1

31.			Современное состояние и проблемы природопользования Саратовской области.	1	§ 3.3
32.			Экологические последствия деятельности человека. <i>Проверочная работа №3 «Ландшафт и здоровье человека»</i>	1	§ 3.2
33.			Влияние ландшафта на здоровье человека. Обобщение знаний.	1	§ 2.8
			Резерв 1. Итого- 34 часа	1	

Календарно – тематический план по экологии 9 класс

№ п/п	Дата		Тематический блок, Тема урока	Кол-во час.	Д.з.
	план	факт			
			Введение	1	
1.	2.09		Что изучает экология.	1	с.4-10
			Организмы и среда их обитания	7	
2.	9.09		Потенциальные возможности размножения организмов. <i>Тестирование №1 (Входной контроль знаний)</i>	1	§ 1
3.	16.09		Общие законы зависимости организмов от факторов среды	1	§ 2
4.	23.09		Основные пути приспособления организмов к среде	1	§ 3
5.	30.09		Основные среды жизни	1	§ 4
6.	7.10		Пути воздействия организмов на среду	1	§ 5
7.	14.10		Приспособительные ритмы жизни. Приспособительные формы организмов	1	§ 6-7
8.	21.10		Обобщение знаний. Организмы и среда их обитания. <i>Проверочная работа №1 «Организм и среда»</i>	1	повт. §1-7
			Экология популяций	9	
9.	4.11		Типы взаимодействия организмов	1	§8
10.	11.11		Законы и следствия пищевых отношений	1	§ 9
11.	18.11		Законы и следствия конкурентных отношений	1	§ 10
12.	25.11		Популяции	1	§ 11
13.	2.12		Демографическая структура популяций	1	§12
14.	9.12		Рост численности и плотность популяций	1	§ 13
15.	16.12		Численность популяции и ее регуляция в природе	1	§ 14
16.	23.12		Пр/р. №1. Влияния абиотических факторов на организмы	1	Зап. в тетр.
17.	13.01		Обобщение знаний. Экология популяций. <i>Проверочная работа №2 «Экология популяций»</i>	1	повт. § 8-14.
			Экосистемы	8	
18.	20.01		Биоценоз и его устойчивость	1	§ 15
19.	27.01		Понятие об экосистеме	1	§ 16
20.	3.02		Законы биологической продуктивности	1	§ 17
21.	10.02		Агроценозы и агроэкосистемы	1	§ 18
22.	17.02		Саморазвитие экосистем	1	§ 19
23.	24.02		Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости	1	§ 20
24.	3.03		Пр/р №2. Изучение упрощенной модели взаимодействующих популяций.	1	отчет
25.	10.03		Обобщения знаний. Экосистемы. <i>Проверочная работа № 3 «Экосистемы»</i>	1	повт. §1 5-20
			Биосфера	8	
26.	17.03		Биосфера	1	§ 21
27.	7.04		Круговороты веществ	1	§ 21
28.	14.04		Биомасса поверхности суши и океана	1	Зап. в тетр.
29.	21.04		Пр/р №3 Изучение влияния рекреационных нагрузок на лесные экосистемы	1	отчет
30.	28.04		Функции живого вещества в биосфере	1	зап в тетради
31.	5.05		Экология как научная основа природопользования Пр/р. №4. Анализ качества воды.	1	§22
32.	12.05		Обобщение знаний. Биосфера. <i>Проверочная работа № 4 «Биосфера»</i>	1	Повт.
33.	19.05		Пр/р №5 Исследование экологического состояния пришкольной территории	1	отчет
			Итого- 33 часа		

Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методический комплект:

1. А.М. Былова, Н.И. Шорина . Пособие для учащихся «Экология растений . /6 класс/ »М. Вентана-Граф. 2010г.
2. Акифьева Е.В Программно-методический материал. Экология 5-11кл. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКипРО»,2005.Программно-методические материалы «Экология 5-11 класс», утвержденным МО РФ и в соответствии с Региональной программой для общеобразовательных учреждений, 1-11 класс (под ред. д-ра биол. наук, проф. С.И. Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю.И. Буланого). – Саратов, 2001
3. Н.М. Чернова, В.Г. Бабенко, Д.В. Богомол, Экология животных - учебник для учащихся 7 классов общеобразовательных учреждений/ Бабенко В.Г., Богомол Д.В. под редакцией д-ра биологических наук проф. Н.М. Черновой. - М: Вентана-Граф, 2009.
4. Швец И.М. «Экология человека. Человек в экосистеме. 8 класс» и Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию» // Программно-методические материалы: Экология. 8-11 кл. // Сост. Е.В. Акифьева – ГОУ ДПО «СарИПКипРО» Саратов, - 2005.- 48 с.
5. Федорова М.З., Кучменко В.С. и др. «Экология человека. Культура здоровья. 8 класс»/ М.З. Федорова, В.С. Кучменко., Воронин Г.А. – М.: Вентана-Граф, 2012.
6. . Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию» 8 класс/ Н.А. Чумаченко. - М.: Вентана-Граф, 2012.
7. Чернова Н.М. Основы экологии 10(11) / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. - М.: «Дрофа», 2008.
8. Дудкина О.П. Основы экологии. 10 класс: поурочные планы по учебнику Н.М. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова. Автор-составитель О.П. Дудкина. – Волгоград: Учитель, 2007.

Литература для учителя:

1. Одум Ю. Экология: в 2-х томах. М : Мир, 1986.
2. Тарасов А.О. Экология и охрана природы. Саратов Изд-во Саратов, ун-та, 1990.
3. Экологический мониторинг. Метод, пособие для учителей средних учебных заведений / Сказкин В.В., Маляров М.А., Гурова Т.Ф. и др. М.: Агар, 1996.
4. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. -М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов –на-Дону,2005г
5. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. Тесты. 9 кл.: Учебно – методическое пособие. – М.: Дрофа, 1998.- Кузнецов В.Н. Экология. Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы (экзамен для всех). – М.: Вентана –Граф, 2004
6. Степанчук Н.А. Практикум по общей экологии, 9 класс – Волгоград: Учитель, 2009.

Литература для учащихся:

1. Красная книга Саратовской области. – Саратов, 2006
2. Саратовской губернии черты : сост. В.Х. Валеев.- Саратов: Приволж.кн.изд-во, 1997.
3. Биология. Справочник школьника/сост.З.А.Власовой.-М.:Филолог.об-во «Слово», 1996.
4. Большой атлас природы России.-М. Эгмонт Россия Лтд., 2003.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Экология. /Авт.-сост. А.Е. Чижевский. М.: Изд-во АСТ, 1997.
6. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология. Краткий справочник школьника. 9-11 кл. М.: Дрофа, 1997.

Цифровые образовательные ресурсы:

- 1.«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) .
- 2.www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
- 3.www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- 4.www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- 5.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий
6. ЭОР. «1с Репетитор. Биология»