МАОУ "Образовательный центр № 3 «Созвездие»
г. Вольска Саратовской области»"

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «ОЦ №3
«Созвездие» г.Вольска
_____/Шведова Н.В./
Приказ № 306
от «28» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Экология»

для обучающихся 7 – 9 классов

Г. Вольск, 2023

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе Закона Российской Федерации «Об образовании», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программно-методических материалов по экологии, авторской программы курса «Экология растений» И.М. Швец, планируемых результатов основного общего образования.

Средствами реализации рабочей программы является УМК который представлен учебником Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2015, - 192 Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А.

Учебником «Экология.Среды жизни на планете» 7 класс автор В.А.Самкова, Л.И.Шурхал, М.,изд « Академкнига/Учебник» 2016

Учебником «Экология человека. Культура здоровья» 8 кл., – М.: «Вентана-Граф», – 2015. Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию».

Учебником И.М. Швец, Н.А. Добротина «Биосфера и человечество» -9 класс, М., изд. центр «Вентана-Граф», 2015 г.

Данная программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе в учебном курсе «Введение в биологию». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» объясняются на конкретных примерах растений.

Познание учащимися экологии растений начинается с понятия экологии растений, как учебного курса, далее влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов. И как следствие сезонные изменения, изменения в течение жизни, жизненные формы, растительные сообщества, в итоге охрана растительного мира.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об экологии, но и формирует целостное представление о экологии растений на основе развития интеллектуального потенциала, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена “понятийная сетка”, в которую вошли основополагающие понятия: среда обитания и условия существования, группы растений по отношению к свету, к воде, к свойствам почв, жизненные формы и охраняемые растения.

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её расцвета – является основной целью программы. Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

Программа соответствует базовому уровню, т.е. определяет тот минимальный объем содержания курса экологии для основной школы.

Программой отводится на изучение:

6 класс- 34 часа, 7 класс- 34 часа; 8 класс- 34 часа; 9 класс- 34 часа.

Содержание учебного курса «Экология» в 6 классе

Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

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

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

Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

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

Практическая работа. 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. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

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

Практическая работа. Определение среднегодовой средне зонных температур своей местности и растений приспособленной к ним. (Среднегодовые и средне сезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяется сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.)

Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)

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

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

Практическая работа. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в свой 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. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

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

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

Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)

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

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

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

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

Тема 7. Животные и растения (2ч)

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

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

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

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

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

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

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

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)

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

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

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

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)
Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.
Основные понятия: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.
Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)
Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)
Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.
Основные понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.
Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)
Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.
Основные понятия: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.
Практическая работа. Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)
Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)
Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.
Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.
Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)
Тема 14. Растительные сообщества (3ч)
Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.
Основные понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.
Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по3-5 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 (3 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. 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 курса «Экология» в 7 классе

Введение (1 ч)

Организм и окружающая среда. Экологические и средообразующие факторы. Условия, определяющие границы распространение живых организмов в биосфере: достаточное содержание кислорода, воды, благоприятная температура, необходимый минимум минеральных или органических веществ, соленость (для водных организмов). Границы жизни.
Практическая работа: составление схемы "Распространение жизни в биосфере".

Тема 1. Окружающая среда и экологические факторы (5 ч)

Соотношение понятий "окружающая среда", "элемент среды", "экологический фактор". Экологический фактор — отдельный элемент среды обитания, взаимодействующий с организмом и создающий условия для его существования. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные.
Абиотические факторы как проявление свойств неживой природы: климатические (свет, температура, воздух, ветер, осадки); почвенные и грунтовые (механический и химический состав, влагоемкость воздухопроницаемость, плодородие); рельеф; химические (газовый состав, солевой состав воды); физические (плотность, давление, уровень шума и др.).
Биотические факторы: всевозможное влияние растений, животных и других организмов.
Антропогенные факторы: осознанное и случайное влияние человека; воздействие, обусловленное жизнедеятельностью человека как живого организма и влияние результатов его социокультурной деятельности.
Приспособительные реакции организмов как результат действия экологических факторов.
Практические работы:
1. Работа с дидактическим пособием "Лесные экосистемы".
Демонстрации:
1. Моделирование процесса водной эрозии почвы.
2. Видеофильмы и аудиокассеты.
Экскурсия в парк, на водоем или иную, близкую к природной, городскую экосистему с целью выявлен ия и изучения различных экологических факторов.

Тема 2. Вода — древнейшая среда жизни (8 ч)

Зарождение жизни в мировом океане. Экосистема океана — наиболее древняя экосистема планеты.
Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов.

Физические свойства воды: прозрачность, плотность, температура, давление, освещенность.
Химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом. Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений.
Скорость течения воды как экологический фактор.
Особенности условий жизни в водной среде. Приспособленность живых организмов к различным условиям водной среды обитания.
Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны.
Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека. Влияние физического и химического загрязнения среды на обитателей водных экосистем.
Ответственное отношение к воде. Природоохранное законодательство о защите и рациональном использовании водных ресурсов.

Практические работы:
1. Органолептические свойства воды: определение цвета, запаха и вкуса воды различных проб воды (например, дистиллированной, минеральной, водопроводной воды и т.п.).
2. Определение прозрачности воды с использованием специальной шкалы.
3. Определение химического состава воды.
4. Простейший тест на жесткость воды.
5. Определение кислотности различных проб воды.
Демонстрации:
1. Определение мутности воды.
Экскурсия на водоем.

Тема 3. Наземно-воздушная среда обитания (8 ч)

Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств водной и воздушной среды (плотность, теплоемкость, атмосферное давление, газовый состав, прозрачность, освещенность).
Климатические факторы.
Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растений; крылатые беспозвоночные; птицы и млекопитающие. Приспособленность к полету.
Разные экосистемы — общий "воздушный бассейн".
Постоянное перемещение воздушных масс, его роль в трансграничном переносе загрязняющих веществ.
Влияние человека на воздушную среду: изменение состава атмосферы; "парниковый эффект", разрушение озонового слоя Земли.
Природоохранное законодательство об охране атмосферы.
Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразие. Переходные экосистемы — болота. Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности.
Практические работы:
1. Определение запыленности воздуха.
2.* Определение массы выбросов автомобильного транспорта.
3. Изготовление естественного барометра из сучка или шишки хвойного дерева (ель, сосна, можжевельник и др.).
4.* Биоиндикационные методы определения загрязнения атмосферы: лихеноиндикация, индикация с помощью эпифитных мхов и хвойных растений.
Наблюдения:

1. Наблюдения за полетом различных животных: птиц и насекомых, рукокрылых млекопитающих.
2. Изучение распространения семян растений, переносимых ветром.
Экскурсия в зоопарк.
Дидактичекая игра "Найди свой дом. Лесные экосистемы".

Тема 4. Почва как среда жизни (6 ч)

Почва — биокосная система. Почва как компонент наземных систем. Состав почвы по ее компонентам: твердый, жидкий, газообразный, живой. Механическая структура почвы и ее свойства: влаго емкость, воздухопроницаемость, кислотность, плодородие.
Почва как среда обитания живых организмов. Разнообразие почвенных микроорганизмов и водной фауны почвы. Почвенные беспозвоночные (простейшие, черви, клещи, насекомые и т.д.). Позвоночные животные — обитатели почвы.
Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы.
Нарушение почв в результате деятельности человека.
Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние почв.
Практические работы:
1. Изучение структуры почвы по образцам.
2. Определение механического состава почвы.
3.* Определение цвета почвы с использованием "Цветового треугольника".
4.* Определение влажности почвенных образцов.
5.* Определение кислотности почвы.
6. Определение содержания нитратов в пищевых продуктах.
7. Определение радиоактивного загрязнения почвы с помощью дозиметра.
Демонстрации:
1. Почвенные карты мира, России, своей местности.
2. Почвенные микроорганизмы под микроскопом.
3. Опыт по определению степени фитотоксичности почвы.
Экскурсии:
1. Местный краеведческий музей.
2. Сбор почвенных образцов.
3.* Выявление нарушенных территорий и "бросовых земель" в городе.

Тема 5. Организм как среда обитания (3 ч)

Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания (эволюционный аспект).
Растения, животные и человек как среда обитания других организмов: микроорганизмов, беспозвоночных, позвоночных. Благоприятные особенности живого организма как среды обитания: присутствие для его обитателей обилия легкоусвояемой пищи, постоянство температурного и солевого режимов, отсутствие угрозы высыхания, защищенность от врагов. Неблагоприятные экологические условия данной среды обитания: нехватка кислорода и света, ограниченность жизненного пространства, необходимость преодоления защитных реакций организма - хозяина; сложность распространения от одной особи-хозяина к другой. Ограниченность данной среды обитания во времени жизнью хозяина.
Типы взаимоотношений живых организмов, при которых один из видов является средой обитания для другого вида: наружный и внутренний паразитизм; случайный и обязательный паразитизм: полупаразитизм.

Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни: особенности внутреннего и внешнего строения, высокая плодовитость, сложные циклы развития.
Болезнетворные микроорганизмы. Как сохранить свое здоровье: санитарно-гигиенические нормы и правила.
Практические работы:
1. Изучение поврежденных растений по гербарному материалу.
2. Изучение под микроскопом препаратов, демонстрирующих особенности строения различных организмов-паразитов.
Демонстрации:
1. Микропрепараты и влажные препараты паразитов животных и человека.
Экскурсия на сельскохозяйственное предприятие (животноводческую или птицеферму).

Тема 6. Среда жизни человека (3 ч)

Биосфера — оболочка Земли, где проявляется деятельность всего живого вещества: растений, животных, микроорганизмов и человечества.
Четыре компонента окружающей среды: естественная природная среда, преобразованная человеком природа, искусственная среда, социальная среда.
Появление человека — один из важнейших этапов в развитии биосферы. Неразрывная связь человека с природой, его неотделимость от общих законов, присущих всему живому на планете.
Взаимодействие общества и природы: изъятие обществом из природы веществ и энергии; уничтожение и преобразование огромного количествавидов живых организмов; переработка веществ; сброс отходов в окружающую природную среду; кардинальное преобразование природных комплексов и др.
Решение важнейших проблем взаимоотношения между человеком и биосферой через оптимизацию существующих экосистем (в данном случае — получение соотношения элементов экосистемы, наиболее желательного в хозяйственном смысле) и восстановление разрушенных высокопродуктивных природных экосистем.
Экологическая культура — один из важнейших компонентов общей культуры каждого современного человека.
"Экологические заповеди", составленные американским экологом Т. Миллером: что должен знать каждый, чтобы понять и сохранить природу.
Практические работы:
1. Тест "Я и Природа"
2. Выполнение иллюстраций к "Экологическим заповедям" и оформление выставки "Что должен знать каждый человек, чтобы понять исохранить природу".
Демонстрации:
Карты экологического состояния различных территорий мира, России, своей местности. *Игры:*
1. "Красная книга" (Прутченков А.С. Школа жизни. Методические разработки социально-психологического тренинга. — М.: Международная Педагогическая Академия, 1998. —С. 66—67).
2. "Разумное поведение" (Там же, с. 67—68).
3. "Закон об охране природы" (Там же, с. 70—71)

Содержание учебного курса «Экология» в 8 классе

Введение в ландшафтную экологию (17 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 (7 ч.)
Основные формы воздействия человека на ландшафт.
Загрязнение ландшафта. Оценка антропогенной нагрузки и устойчивости 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.

Региональная ландшафтная экология (5 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.

Введение в экологию человека (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.
Экскурсия в краеведческий музей: "Происхождение человека".

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, геомагнитных бурь) на самочувствие человека.
Практическая работа. Определение хронотипа человека по тестам.
Демонстрация. Схемы, таблицы по биоритмологии.

Среда обитания человека (3 ч)
Понятие качества среды. Оценка качества окружающей.
Среды конкретной местности (города, поселка, деревни).
Микроклимат жилых помещений. Пути оптимизации микроклимата жилых помещений.
Практическая работа. Гигиеническая оценка микроклимата помещений (измерение температуры, влажности, содержания углекислого газа, скорости проветривания школьного помещения).
Демонстрация Рисунки, фотографии, произведения живописи, характеризующие различные этапы изменения среды обитания человека.

Здоровый образ жизни (3 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. Гигиеническая оценка качественного и количественного состояния пищевого рациона: а) принципы рационального приготовления пищи; б) влияние чая, кофе и других вкусовых и ароматических веществ на организм человека. Дневной рациона питания школьника с учетом его энергетических затрат.

Содержание учебного курса «Экология» в 9 классе.

1.Введение (1 ч)
Цели и задачи курса. Начальное знакомство с глобальными проблемами взаимодействия человечества с природой. Представление о биосфере как системе.
2. Влияние экологических факторов на развитие человечества (3 ч)
Экологические (температура, влажность) факторы и их влияние на развитие человечества. Показатели состояния биосферы. Возможности человека и человечества к адаптации. Стихийные бедствия, чрезвычайные ситуации и человечество. Здоровье людей и ускорившийся ритм жизни.
Основные понятия: показатели состояния биосферы, мониторинг, устойчивость биосферы, «спринтеры» и «стайеры», активная адаптация человечества, стихийное бедствие, чрезвычайная ситуация.
Практическая работа. Игра «Человечество и лес».

3. Воздействие человечества на биосферу (7ч)
Потребности людей в питании, дыхании и размножении и участие человечества в концентрационной, газовой и транспортной функциях живого вещества. Производство пищи как биосферный процесс. Смена источников питания человечества на протяжении его развития. Положение А.М. Уголева об адекватном питании. Постоянство газового

состава атмосферы. Загрязнение атмосферы человечеством. Чистый воздух — залог выживания человечества и биосферы в целом. Показатели изменения численности человечества (развитые и развивающиеся страны). Увеличение населения на Земле. Экологическое и технологическое воздействия человечества на биосферу. Значение генетической и негенетической информации для человечества. Нарушение человечеством круговоротов веществ и потоков энергии в биосфере. Экологические кризисы в истории человечества. Деятельность человека как фактор эволюции биосферы. Современный масштаб деятельности человечества. Глобальный экологический кризис. Экологические проблемы человечества и биосферы.

Основные понятия*:* несбалансированное питание, адекватное питание, экологически чистая пища, производство пищи как биосферный процесс; динамическое равновесие в атмосфере, постоянство газового состава атмосферы; продолжительность жизни, рождаемость, смертность, естественный прирост населения; техносфера; глобальный экологический кризис.

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

4.Взаимосвязи между людьми (8 ч)

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

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

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

5. Договор как фактор развития человечества (3ч)

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

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

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

6. Устойчивое развитие общества и природы (2ч)

Перспективы устойчивого развития природы и общества. Концепция устойчивого развития.

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

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

7. Человечество и информация о мире (4 ч)

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

Основные понятия*:* разум, сознание, биосферная роль человека; мифологическая, религиозная, классическая естественно-научная, вероятностная естественно-научная, системная естественнонаучная картины мира.
Практическая работа. Дискуссия «Первичное производство и вторичная переработка».

8. Познание мира и экологическое образование (7ч)

Научно-технический прогресс. Осознание человечеством масштаба своей деятельности как фактора, усугубляющего экологический кризис. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение о развитии ноосферы. Развитие экологического сознания в человечестве. Антропоцентрическое и экоцентрическое экологическое сознание. Экоцентрическая позиция как необходимое условие выживания и будущего развития человечества и биосферы в целом.
Основные понятия*:* научно-техническая революция, наукоемкие технологии, глобальные проблемы человечества; учение о биосфере, ноосфера; экоцентрическое, антропоцентрическое экологическое сознание.
Практическая работа. Дебаты «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах».

Планируемые результаты

Личностные результаты:
- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Метапредметные результаты:
Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.
Личностные УУД, ученик научится:
- осознавать себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознавать значимость и общность глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностно относиться к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- проявлять патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважать историю, культуру, национальные особенности.

Регулятивные УУД, ученик научится:
- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;
- управлять своей познавательной деятельностью;
- организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД, ученик научится:
- 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.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Предметные результаты:
- 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.

Тематическое планирование

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.					
1.1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет.	2	0	0	https://videouroki.net/
Раздел 2.					
2.1	Свет в жизни растени	3	0	1	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 3.					
3.1	Тепло в жизни растений	3	0	1	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 4.					
4.1	Вода в жизни растений.	6	0	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
Раздел 5.					
5.1	Почва в жизни растений	3		1	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 6.					
	Животные и растения	2			
Раздел 7.					
	Влияние растений друг на друга	1			https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 8.					
	Грибы и бактерии в жизни растений	2			
Раздел 9.					
	Сезонные изменения растений	2			https://m.edsoo.ru/7f41837c
Раздел 10.					
	Изменение растений в течение жизни	1			https://videouroki.net/
Раздел 11.					
	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2		1	https://videouroki.net/
Раздел 12.					
	Жизненные формы	1		1	

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	растений				
Раздел 13.					
	Растительные сообщества	3		1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
Раздел 14.					
	Охрана растительного мира	3			https://videouroki.net/
Итого		34	0	7	

Тематическое планирование

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.					
1.1	**Введение**	1	0	0	https://videouroki.net/
Раздел 2.					
2.1	**Тема1. Окружающая среда и экологические факторы (5 ч)**	5	0	1	https://videouroki.net/
Раздел 3.					
3.1	**Тема 2. Вода — древнейшая среда жизни (8 ч)**	8	0	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
Раздел 4.					
4.1	**Тема 3. Наземно-воздушная среда обитания (8 ч)**	8	0	1	https://videouroki.net/
Раздел 5.					
5.1	**Тема 4. Почва как среда жизни (6 ч)**	6		1	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 6.					
	Тема 5. Организм как среда обитания (3 ч)	3			https://videouroki.net/
Раздел 7.					
	Тема 6. Среда	3			https://m.edsoo.ru/7f41837c

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	жизни человека(3 ч)				
Итого		34	0	7	

Тематическое планирование

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.					
1.1	Основные понятия Природная среда и здоровье человека	4	0	0	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 2.					
2.1	Природно-антропогенный ландшафт	7	0	1	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 3.					
3.1	Региональная ландшафтная экология	5	0	1	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 4.					
4.1	Введение	1	0	0	https://videouroki.net/
Раздел 5.					
5.1	Человек как биосоциальный вид	2	0	0	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 6.					
	Природная среда и здоровье человека	6	0	0	https://videouroki.net/
Раздел 7.					
	Биологические ритмы	2	0	0	
Раздел 8.					
	Среда обитания человека	3	0	0	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 9.					
	Здоровый образ жизни	4	0	0	https://m.edsoo.ru/7f41837c
Итого		34	0	2	

Тематическое планирование

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1.					
1.1	Человечество в биосфере	11	0	3	https://videouroki.net/
Раздел 2.					
2.1	Человечество в социосфере	13	0	4	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Раздел 3.					
3.1	Человечество в ноосфере	11	0	2	https://videouroki.net/
Раздел 4.					
4.1	Итоговое повторение	1	0	0	https://videouroki.net/ https://resh.edu.ru/subject/40/
Итого		34	0	9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
***Тема I.* Экология растений: раздел науки и учебный предмет. (2 часа).**						
1.	Экология как наука. ***Экскурсия.*** *«Живой организм, его среда обитания и условия существования».* ИТБ. *День знаний*	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2.	Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
Свет в жизни растений (3 часа).						
3.	Свет и фотосинтез.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4.	Свет как экологический фактор. **Практическая работа № 1** «Определение количества солнечных дней в году в своей местности».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
5.	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. **Лабораторная работа №1** «Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом». ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
Тепло в жизни растений (3часа)						
6.	Тепло как необходимое условие жизни растений. **Практическая работа №2** «Определение среднегодовой	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	среднесезонной температуры своей местности и растений приспособленной к ним». ИТБ					
7.	Экологические группы растений по отношению к теплу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
8.	Выделение тепла растениями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
Вода в жизни растений (3 часа).						
9.	Вода как необходимое условие жизни растений. **Практическая работа№ 3** «Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности». ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
10.	Влажность как экологический фактор **Лабораторная работа № 2** «Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями». ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
11.	Приспособление растений к различным условиям влажности. **Практическая работа № 4** «Приспособленность растений своей местности к условиям влажности». ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Воздух в жизни растений (3 часа).						
12.	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. **Лабораторная работа № 3** «Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха» ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
13.	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
14.	Приспособление растений к опылению и распространению ветром. **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром». ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
Почва в жизни растений (3 часа).						
15.	Почва как необходимое условие жизни растений. **Практическая работа № 5** «Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков». ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4614
16.	Экологические группы растений по отношению к разным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d497a

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	свойствам почв.					
17.	Действия человека, влияющие на качество почв. ***Экскурсия.*** «*Человек и почва».* ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4790
Животные и растения (2 часа).						
18.	Взаимное влияние животных и растений. **Лабораторная работа № 5** «Способы распространения плодов и семян». ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4ae2
19.	Значение растений для животных. Растения-хищники. **Лабораторная работа № 6** «Изучение защитных приспособлений растений» ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0
Влияние растений друг на друга (1 час).						
20.	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. **Лабораторная работа № 7** «Взаимодействие лиан с другими растениями». ИТБ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
Грибы и бактерии в жизни растений (2 часа).						
21.	Роль грибов и бактерий в жизни растений. **Лабораторная работа № 8** «Грибные заболевания злаков». ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d50d2
22.	Бактериальные и грибные болезни растений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4dd0

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Сезонные изменения растений (2 часа).						
23.	Приспособленность к совместному обитанию: способы защиты у растений и животных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d542e
24.	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d55a0
Изменение растений в течение жизни (1 час).						
25.	Периоды жизни и возрастные состояния растений.					
Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)						
26.	Разнообразие условий существования растений. **Практическая работа № 6** «Воздействие человека на растительность» ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
27.	Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
28.	Разнообразие жизненных форм растений. **Практическая работа № 7** «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке». ИТБ	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
29.	Растительные сообщества, их видовой состав.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
30.	Количественные соотношения видов в растительном	1			1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	сообществе. **Практическая работа № 8** «Изучение состояния сообщества пришкольного участка». ИТБ					
31.	Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. ***Экскурсия.*** *«Строение растительного сообщества»*. ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
32.	Обеднение видового разнообразия растений. Охраняемые территории.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
33.	Редкие и охраняемые растения Саратовской области.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
34.	Обобщение и систематизация знаний за курс экологии 8 класса.					

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Введение (1 ч)						
1.	Организм и окружающая среда	1				https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
Тема 1. Окружающая среда и экологические факторы (5 ч)						
2.	Соотношение понятий "окружающая среда", "элемент среды", "экологический фактор"..	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
3.	Абиотические факторы как проявление свойств неживой природы:	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
4.	Биотические факторы: всевозможное влияние растений, животных и других организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
5.	Антропогенные факторы: осознанное и случайное влияние человека	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
6.	Приспособительные реакции организмов как результат действия экологических факторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
Тема 2. Вода — древнейшая среда жизни (8 ч)						
7.	Зарождение жизни в мировом океане	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
8.	Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
9.	Физические свойства воды: прозрачность, плотность,	1				

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	температура, давление, освещенность					
10.	Химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
11.	Скорость течения воды как экологический фактор.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
12.	Особенности условий жизни в водной среде.	1				
13.	Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
14.	Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
Тема 3. Наземно-воздушная среда обитания (8 ч)						
15.	Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов	1				
16.	Климатические факторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
17.	Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растений; крылатые беспозвоночные; птицы и млекопитающие.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
18.	Разные экосистемы — общий "воздушный	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	бассейн"					
19.	Постоянное перемещение воздушных масс, его роль в трансграничном переносе загрязняющих веществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
20.	Влияние человека на воздушную среду: изменение состава атмосферы; "парниковый эффект", разрушение озонового слоя Земли.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
21.	Природоохранное законодательство об охране атмосферы	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
Тема 4. Почва как среда жизни (6 ч)						
22.	Почва — биокосная система. Почва как компонент наземных систем.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
23.	Почва как среда обитания живых организмов	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
24.	Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
25.	Нарушение почв в результате деятельности человека.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
26.	Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	почв.					
27.	Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние почв.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
Тема 5. Организм как среда обитания (3 ч)						
28.	Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания (эволюционный аспект).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
29.	Типы взаимоотношений живых организмов, при которых один из видов является средой обитания для другого вида: наружный и внутренний паразитизм; случайный и обязательный паразитизм: полупаразитизм.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
30.	Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни: особенности внутреннего и внешнего строения, высокая плодовитость, сложные циклы развития.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
Тема 6. Среда жизни человека(3 ч)						
31.	Биосфера — оболочка Земли, где проявляется деятельность всего живого вещества: растений, животных, микроорганизмов и человечества.	1				
32.	Появление человека — один из важнейших этапов в развитии биосферы. Неразрывная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	связь человека с природой, его неотделимость от общих законов, присущих всему живому на планете					
33.	Экологическая культура — один из важнейших компонентов общей культуры каждого современного человека	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые

		Всего	Контрольные работы	Практические работы	изучения	образовательные ресурсы
Ландшафтная экология. Введение (1ч)						
1.	Что изучает ландшафтная экология? Биосфера и ландшафт. Вклад отечественных учёных в развитие учения о ландшафтах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
Тема 1. Основные понятия ландшафтной экологии (5ч)						
2.	Основные черты ландшафта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
3.	Классификация ландшафтов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
4.	Компоненты ландшафта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
5.	Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
6.	***Экскурсия*** «Изучение местного ландшафта». ИТБ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
7.	Основные формы воздействия человека на ландшафт.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
8.	Загрязнение ландшафта. Оценка антропогенной нагрузки и устойчивости ландшафта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
9.	Типы природно-антропогенных ландшафтов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
10.	Культурный ландшафт и его основные признаки, эстетика ландшафта и ландшафтный дизайн. Влияние ландшафта на здоровье человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
11.	Ландшафтный мониторинг.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
12.	Охрана ландшафта, охраняемые территории Саратовской области	1				
Тема 3. Региональная ландшафтная экология (5ч)						
13.	Ландшафты Саратовской области, основные типы природно-антропогенных ландшафтов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
14.	Современное состояние и проблемы природопользования Саратовской области (экологические проблемы крупных городов).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
15.	Экологические последствия промышленной и сельскохозяйственной деятельности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
16.	Экологические последствия военной деятельности, экологические проблемы крупных энергетических объектов и др.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
17.	Обобщение знаний по курсу «Ландшафтная экология»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
18.	Что изучает экология человека?.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
19.	Человек как часть живой природы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
20.	Человек - общественное существо. История	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	развития взаимоотношений человека с природой.					
21.	Природная среда - фактор здоровья. Адаптация человека к природной среде.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
22.	Стресс - наследственная реакция адаптации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
23.	Природная среда - источник инфекционных заболеваний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
24.	Понятие о наследственных заболеваниях и их предупреждение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
25.	Биологические ритмы у человека. Синхронизация биологических ритмов человека с природными циклами. **Практическая работа №1** «Определение хронотипа человека по тестам».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
26.	Понятие качества среды.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
27.	Оценка качества окружающей. Среды конкретной местности (города, поселка, деревни).	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
28.	Микроклимат жилых помещений. Пути оптимизации микроклимата жилых помещений. **Практическая работа № 2** «Гигиеническая оценка микроклимата помещений».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
29.	Питание как фактор, влияющий на состояние здоровья.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
30.	Физическое развитие. Продолжительность жизни человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
31.	Вредные привычки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
32.	Болезни химической зависимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
33.	Обобщение знаний по курсу «Экология человека»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
34.	Обобщение и систематизация знаний за курс экологии 8 класса.	1				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел I. Человечество в биосфере (11 часов)						
1.	Важнейшие показатели взаимодействия природы и человечества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2.	Возможности человечества к адаптации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3.	**Практическая работа №1** «Человечество и лес».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
4.	Потребность человечества в питании и ее влияние на биосферу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
5.	Потребность человечества в дыхании и ее влияние на биосферу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
6.	Потребность человечества в размножении и ее влияние на биосферу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
7.	Значение информации для развития человечества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
8.	Экологическое и технологическое воздействия на биосферу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
9.	**Практическая работа №2** «Альтернативные источники энергии»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
10.	Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
11.	Современный масштаб деятельности человечества. **Практическая работа №3** «Мировая торговля»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
Раздел II Человечество в социосфере (13 часов).						
12.	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
13.	Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
14.	**Практическая работа №4** «Социальное разнообразие-условие устойчивости человеческого общества».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
15.	Потребность человека и взаимодействие людей друг с другом.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
16.	**Практическая работа № 5** «Я в классе, я в мире».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
17.	Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
18.	Социальные факторы их влияние на человечество и биосферу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
19.	Договор как фактор развития человечества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
20.	Договор как фактор развития человечества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
21.	**Практическая работа № 6** «Составление Договора «О правах природы»»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
22.	Перспективы устойчивого развития природы и общества.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
23.	**Практическая работа № 7** «План устойчивого развития в 21 веке».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
24.	Систематизация и обобщение знаний по теме: «Человечество в социосфере»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
Раздел III Человечество в ноосфере (11 часов)						
25.	Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
26.	**Практическая работа № 8** «Первичное производство и вторичная переработка».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
27.	Развитие представлений человечества о мире. Картины мира.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
28.	Обобщение и повторение по теме: «Развитие представлений человечества о мире».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
29.	Научно — технический прогресс. Культура отношения человечества к природе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
30.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
31.	Экологическое сознание.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c
32.	Систематизация и обобщение знаний по теме «Экологическое сознание»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
33.	**Практическая работа № 9** «Экологическое образование должно стать обязательным во всех школах»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
34.	Итоговое повторение.					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Обязательные учебные материалы для ученика

1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2015 6 кл.
2.Учебник «Экология.Среды жизни на планете» 7 класс автор В.А.Самкова, Л.И.Шурхал, М.,изд « Академкнига/Учебник» 2016
3. Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. «Экология человека. Культура здоровья» 8 кл., – М.: «Вентана-Граф», – 2015. Чумаченко Н.А. «Введение в ландшафтную экологию».
4.И.М. Швец, Н.А. Добротина «Биосфера и человечество» -9 класс, М., изд. центр «Вентана-Граф», 2015 г.

Методические материалы для учителя

1. Экология Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников А. М. Былова, Н. И. Шорина и др.6-9 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. М.: «Просвещение».
Экология 6-9 класс. Учебник навигатор с CD диском.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

2. ФИПИ Методическая копилка заданий.https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/zadaniya-dlya-6-9-klassov