**Предмет Экология**

**Уровень обучения - 10-11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Цели и задачи  изучения  предмета | В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнообразие на планете и определяющих устойчивое сосуществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечивающих сохранение жизни на Земле. Знание экологических закономерностей лежит в основе рационального природопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимо для выживания человечества. Внимание учащихся концентрируется на современных проблемах во взаимоотношениях человеческого общества и природы, путях их успешного разрешения и преодоления.  В разделе **«Общая экология»** рассматриваются закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой, специфика механизмов, обеспечивающих устойчивость экономических систем на популяционном и биоценотическом уровнях.  В разделе **«Социальная экология»** рассматривается взаимодействие между обществом и природой, принципы и перспективы их сосуществования и оптимального развития. В основе этого раздела лежат современные представления о том, что человек биосоциален по своей сущности, происхождению и эволюции и подчиняется как социальным, так и фундаментальным законам экологии.  В разделе **«Экологические основы охраны природы»** рассматриваются фундаментальные экологические законы и социальные закономерности. Знание этих законов необходимо для рационального природопользования, сознательной реализации мер, предотвращающих саморазрушение системы «общество—природа», а также дает возможность восстановления уже нарушенных связей и процессов на местном, региональном и глобальном уровнях. Этот раздел ориентирует учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей природной среды. Обучение школьников экологии опирается на полученные ими ранее знания по биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоения научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку учеников к практической деятельности. |
| Срок  реализациипрограммы | 2 года |
| Место учебного предмета в учебном плане | 10 класс – 35 часов (1 час в неделю)  11 класс - 35 часа (1 час в неделю) |
| Результаты  освоения  учебного  предмета  (требования к  выпускнику) | *В результате изучения химии на базовом уровне обучающийся должен*  знать / понимать   * ***Учащиеся должны знать:*** * *определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);* * *о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;* * *законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;* * *об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);* * *о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддерживания экосистем);* * *законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);* * *о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);* * *о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;* * *о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);* * *о месте человека в экосистеме Земли (общеэкологические и социальные особенности популяций человечества, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);* * *о динамике отношений системы «природа—общество (различия темпов и характера формировании биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);* * *социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;* * *современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);* * *о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);* * *о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);* * *об использовании и охране недр (проблема исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);* * *о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);* * *о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);* * *о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).* * ***Учащиеся должны уметь:*** * *решать простейшие экологические задачи;* * *использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;* * *объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;* * *строить графики простейших экологических зависимостей;* * *применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;* * *использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;* * *определять уровень загрязнения воздуха и воды;* * *устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;* * *бороться с ускоренной эрозией почв;* * *охранять пресноводных рыб в период нереста; охранять полезных насекомых; подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;* * *охранять и подкармливать охотничье-промысловых животных.* |