**Предмет Экология**

**Уровень обучения - 10-11 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Цели и задачиизученияпредмета | 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. |
| Срокреализациипрограммы | 2 года |
| Место учебного предмета в учебном плане | 10 класс – 35 часов (1 час в неделю)11 класс - 35 часа (1 час в неделю) |
| Результатыосвоенияучебногопредмета(требования квыпускнику) | *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.*
 |