новесия лесных выделов по геодезической ориентации пробных площадей и пробных площадок разной формы и размеров. Предложены научно-практические рекомендации по улучшению проведения лесной инспекции на особо охраняемых территориях и теоретические подходы к выполнению новых экспериментов по предложенным критериям экологического равновесия лесной среды на пробных площадях.

Для студентов, аспирантов и специалистов по направлениям многоуровневой подготовки бакалавров и магистров техники и технологии в области защиты окружающей природной среды, инженерной экологии, природообустройства и рационального территориального и отраслевого природопользования.

Экология и рациональное природопользование

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ. ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ

(в трех томах)

П.М. Мазуркин

Рассмотрены основные вопросы учебных дисциплин «Основы рационального природопользования» и «Рациональное природопользование» показаны примеры статистического моделирования по данным землепользования.

Для студентов направлений подготовки бакалавров и магистров природообустройства, природопользования (сельское, водное и лесное хозяйства), инженерной экологии, а также научных работников и аспирантов, занимающихся изучением вопросов рационального и экологически ответственного природопользования, экологическим мониторингом и ландшафтным обустройством территорий.

Первая часть. Экологически ответственное землепользование.

Основной метод решения природных и хозяйственных задач — это бассейновый подход к оценке природных объектов, а в последующем — выделение из них тех свойств в виде потоков вещества, энергии и информации, которые называются природные ресурсы.

Этот бассейновый подход, как показывает отечественная и мировая практика, позволяет объективно оценивать далекое прошлое хозяйствования людей на конкретной территории, определять сценарии очень далекого будущего и устанавливать социально приемлемые, экономически доступные и технологически возможные стратегии достижения конкретных намеченных результатов по проектируемым мероприятиям в экологически ответственном природопользовании.

Однако хозяйственники пока все и вся, то есть в неограниченном количестве и качестве, в природной среде относят к природным ресурсам. При этом люди пока еще не ограничивают себя и свои потребности в выпускаемых после первичной обработки, обогащения и переработки природного

сырья различных видов продукции. За прошедшие 12-15 тысяч лет у людей появился и стал привычным специфичный вид продукции в виде сельскохозяйственных угодий, то есть участков земель для воспроизводства культурных растений и домашних животных.

Земельные ресурсы для сельского хозяйства стали привычным для населения всей Земли средством производства пищевых и кормовых ресурсов. И вот, в начале XXI века, человечество по критериям ЮНЕСКО пытается сохранить уникальные по природным свойствам территории, превращая их в стратегические резервы земель для будущих поколений.

Принятие бассейнового принципа в землепользовании предусматривает изменение границ административных районов и приведение их в соответствие с границами экосистем. Поэтому ***рациональное землепользование*** требует, прежде всего, ***рационализации границ территорий***, приведения их в соответствие с границами природных объектов. Одновременно необходимо привести в ***порядок отраслевое природопользование*** прежде всего между такими экологоемкими отраслями пользования, как земля (главным образом в сельском хозяйстве), вода и лесные богатства.

В первой части учебного пособия приведены краткие сведения о существующих подходах к рационализации природопользования в целом. Также показаны способы землепользования в сельском хозяйстве, являющемся важнейшей отраслью всей системы природопользования.

Вторая часть. Экологически ответственное водопользование.

На Земле уже не осталось места, где бы не ступала нога человека. Также почти не остались без вовлечения в хозяйственную деятельность природные объекты. При этом люди до сих пор не задумываются о разнице между ***природными богатствами*** и ***природными ресурсами***.

Люди без оглядки считают все и вся ресурсами жизнедеятельности. Но, оказывается, не все качество и количество природных богатств можно считать за ресурсы деятельности. Чтобы долгое время сохранять природную среду в ее эволюционном состоянии, необходимо ограничивать хозяйственные аппетиты и вовлекать в пользование не более 60 % территории. Часть территории — 40 % — должна оставаться в естественном виде, если не умеем пользоваться природной средой без ее повреждения и уничтожения.

Водные ресурсы весьма малы при громадных количествах воды на планете. Они вовлекаются в хозяйственную деятельность только в чистом и пресном виде (кроме водного транспорта). При этом доля пресных вод, если не учитывать ледников (они тоже необходимы как регуляторы глобального климата), составляет всего около 1 % от мировых запасов соленой и пресной воды. Если учесть экологическую предельную норму в 60 %, то окажется, что в хозяйственный кругооборот воды человечество может вовлечь только 0,6 % от мировых ***водных запасов***.

Поэтому экологические проблемы обеспечения чистой и пресной водой становятся чрезвычайно важными для будущего всего человечества. Может оказаться так, что стра-