



КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

ВОДНЫХ РЕСУРСОВ



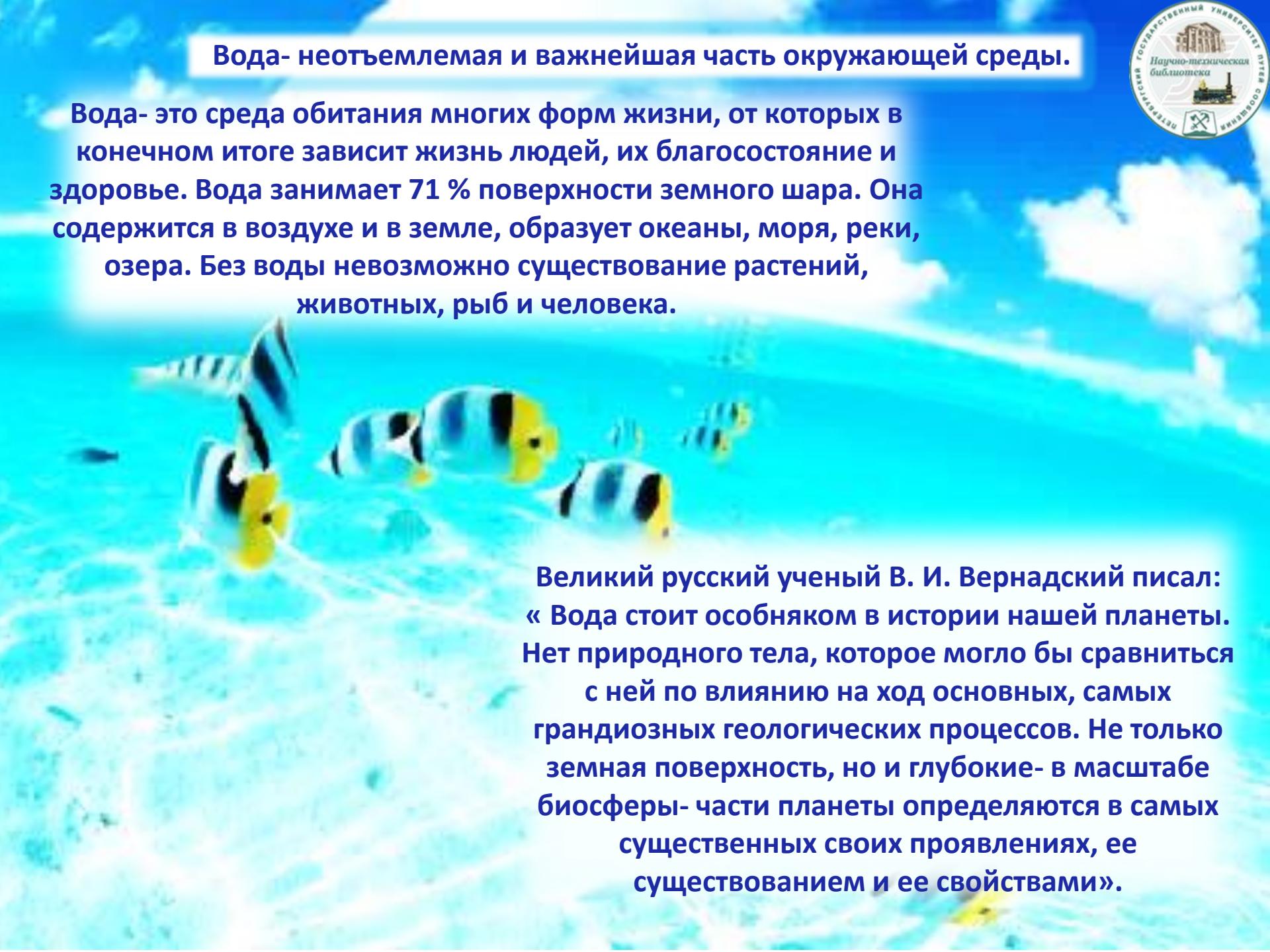
Вода – это основа жизни на планете, наш
самый ценный и при этом недооцененный
ресурс. Она необходима для
существования людей, производства
продуктов питания, функционирования
экономик и поддержания экосистем.





Вода- неотъемлемая и важнейшая часть окружающей среды.

Вода- это среда обитания многих форм жизни, от которых в конечном итоге зависит жизнь людей, их благосостояние и здоровье. Вода занимает 71 % поверхности земного шара. Она содержится в воздухе и в земле, образует океаны, моря, реки, озера. Без воды невозможно существование растений, животных, рыб и человека.



Великий русский ученый В. И. Вернадский писал: « Вода стоит особняком в истории нашей планеты. Нет природного тела, которое могло бы сравниться с ней по влиянию на ход основных, самых грандиозных геологических процессов. Не только земная поверхность, но и глубокие- в масштабе биосфера- части планеты определяются в самых существенных своих проявлениях, ее существованием и ее свойствами».



Общий объём (единовременный запас) водных ресурсов составляет 1390 млн км³, из них около 1340 млн км³ — воды Мирового океана. Менее 3 % составляют пресные воды, из них технически доступны для использования всего 0,3 %.

Около 98 % всей пресной воды на Земле в жидким состоянии находится на подземные воды, но лишь около 50 % из них залегает на глубинах не более 800 м. Лишь 0,01 % от общего объема пресной воды в жидким состоянии находится в реках и ручьях и 1,47 % — в озёрах.

Виды водных ресурсов Земли

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ- ЭТО ЗАПАСЫ ВСЕЙ ВОДЫ

Вода - одно из самых распространенных и самых уникальных соединений на нашей планете, поскольку присутствует сразу в трех состояниях: жидким, твердом и газообразном.

К водным ресурсам относятся:

Поверхностные воды (океаны, моря, реки, озера, болота)



Подземные воды



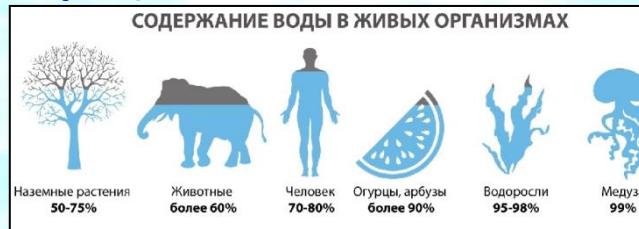
Искусственные водоемы



Ледники и снежинки (замерзшая вода ледников Антарктиды, Арктики и высокогорья)



Вода содержащаяся в животных и растениях



Пары атмосферы





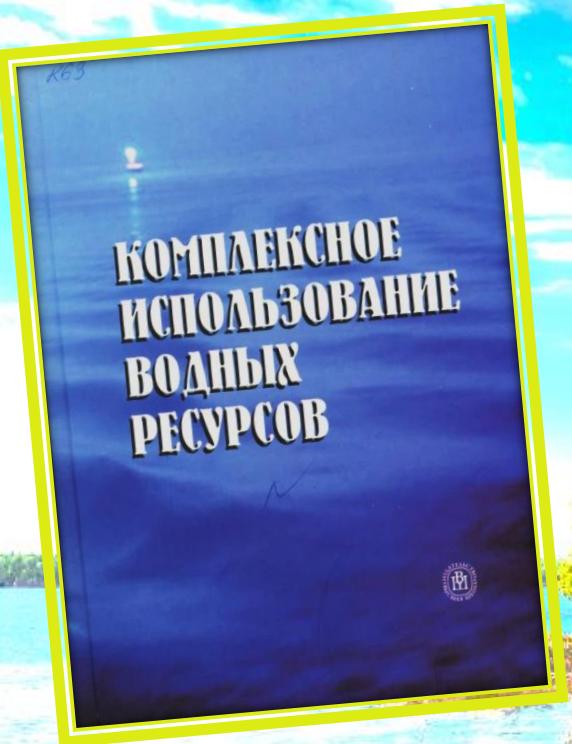
Учебники, учебно-методические и справочные пособия по дисциплине

«Комплексное использование водных ресурсов» для студентов, обучающихся по специальности 2908 «Водоснабжение и водоотведение»



Комплексное использование водных ресурсов (КИВР) – это система мероприятий, направленных на рациональное и эффективное использование водных ресурсов для удовлетворения потребностей населения и различных отраслей экономики, при этом учитываются все полезные свойства водных объектов и принимаются меры по их охране. КИВР предполагает не только использование воды, но и защиту водных объектов от негативного воздействия, включая загрязнение и истощение.





В учебном пособии рассматриваются вопросы комплексного использования и охраны водных ресурсов при решении водохозяйственных задач промышленности, сельского хозяйства, городов и населённых пунктов. Описаны принципы построения водохозяйственных комплексов и приведены методики расчёта их элементов. Также уделяется внимание обоснованию наиболее выгодных экономических и технических решений, учитывающих экологические и социологические стороны решения проблемы комплексного использования водных ресурсов.

Комплексное использование водных ресурсов:
Учеб. пособие для вузов / С. В. Яковлев
[и др.] ; . - М. : Высшая школа, 2005. - 384 с. : ил.
ISBN 5-06-004884-5



Проблема охраны окружающей среды от загрязнения является одной из важнейших экономических и социальных задач, решение которых в первую очередь направлено на обеспечение воспроизводства и рационального использования водных ресурсов.

Сохранение и охрана природных богатств и ресурсов – важнейшая мировая проблема, которая все больше осложняется в связи с урбанизацией общества, интенсивным развитием промышленности и сельского хозяйства. Мероприятия, направленные на охрану окружающей среды в нашей стране, рассматриваются как часть глобальных экономических и социальных задач.





Учебно-методическое пособие содержит краткое изложение основных разделов теоретического курса дисциплины «Инженерное обеспечение рационального использования и охраны водных ресурсов». Даны вопросы для самоконтроля и задания к практическим занятиям. Приведены задания для самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения разделов дисциплины.

Алексеев, Е. В.

Инженерное обеспечение рационального использования и охраны водных ресурсов : учебно-методическое пособие / Е. В. Алексеев, Н. А. Залётова, С. Е. Алексеев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 37 с. — ISBN 978-5-7264-2176-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145083>

Прогресс человечества, развитие культуры и сама жизнь взаимосвязаны с окружающей средой и прямо зависят от того, как она будет сохраняться и использоваться человеком.

Среди факторов, регулирующих и обеспечивающих наше существование, наиболее резкие нарушения испытывает вода, ее качественные показатели. Несмотря на кажущуюся беспрецедентность качества воды на нашей планете, процесс загрязнения водоемов протекает все более быстрыми темпами, увеличивая угрозу уничтожения всего живого.



Потребители водных ресурсов разделяются на сельскохозяйственные, промышленные и бытовые. Около 70 % воды потребляется в сельском хозяйстве, около 22 % — в промышленности, около 8 % приходится на бытовое потребление домохозяйств. В сельском хозяйстве вода используется не только на орошение посевов, но также и на пополнение запасов подземных вод, на вымывание солей, накопившихся в почве, на опрыскивания против вредителей и болезней, на поение сельскохозяйственных животных, на переработку собранного урожая.



Одной из самых водоёмких отраслей промышленности является целлюлозно-бумажная промышленность. Также много воды потребляют металлоургическая промышленность и текстильная промышленность. Вода используется также в гидроэнергетике.



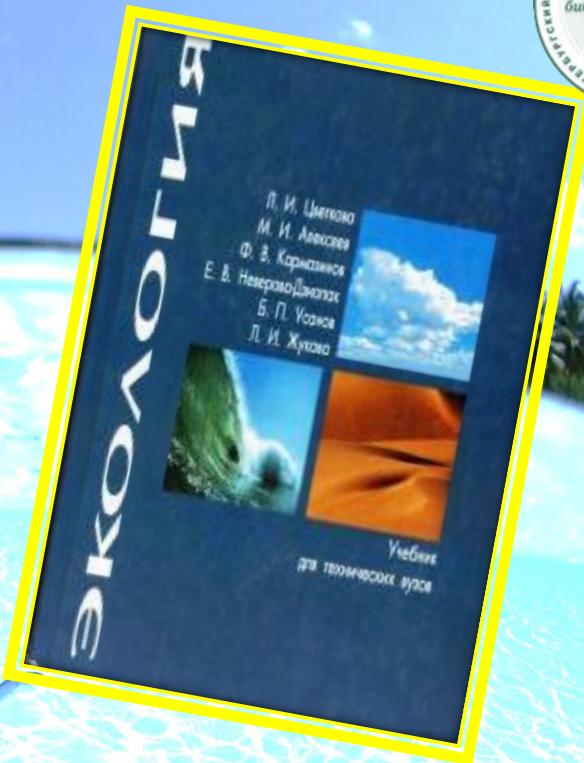
Изложены основы экологии, систематизированы данные о качестве окружающей среды, состоянии природных ресурсов. Рассмотрены хозяйственный механизм охраны и управления окружающей средой и природопользования, влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения; проблемы охраны окружающей среды в XXI веке.



Протасов, В. Ф.

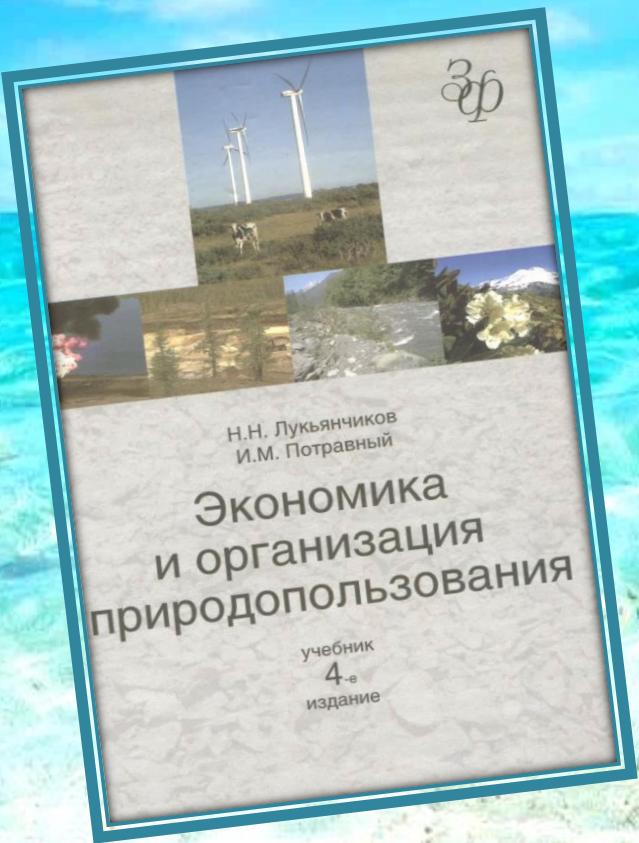
Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учеб. и справ. пособие / В. Ф. Протасов. - 3-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2001. - 671 с. : ил., граф., табл. - Библиогр.: с. 663-666. - ISBN 5-279-02194-6

Учебник содержит сведения об истории становления экологии как самостоятельной науки; о предмете экологии - экосистемах; о месте и роли Человека в биосфере; об экологических принципах, экономике и нормативно-правовой основе рационального природопользования; о глобальных моделях будущего развития; о необходимости международного сотрудничества.



Экология: Учебник / Л.И. Цветкова,
М.И. Алексеев, Б.П. Усанов и др; Под ред.
Л.И.Цветковой. - [Б. м.] : АСВ ; СПб : Химиздат,
1999. - 487 с., [1]л. : ил. - ISBN 5-93093-003-1. -
ISBN 5-7245-1108-8





Лукьянчиков, Н. Н.
Экономика и организация
природопользования : учеб. /
Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. -
4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ,
2010. - 687 с. : рис., табл. -
ISBN 978-5-238-01672-6

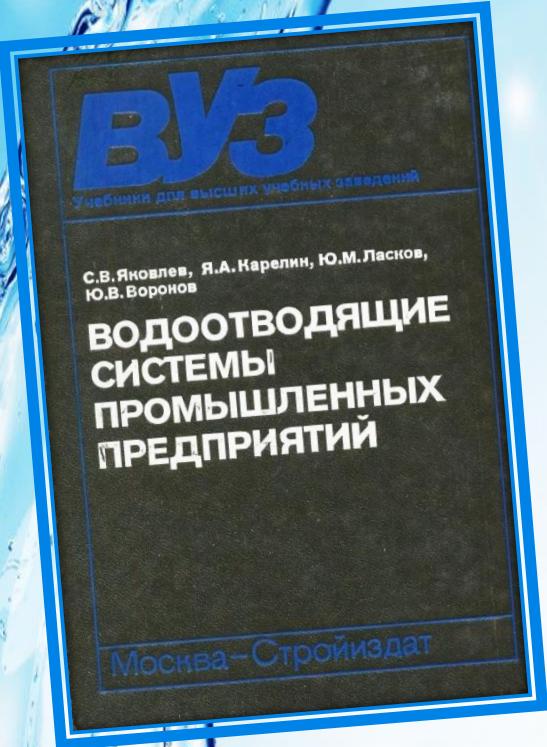
В учебнике содержатся новые
концептуальные положения и механизмы
обеспечения экологически устойчивого
развития экономики. Рассмотрены новые
тенденции и закономерности развития
экономики окружающей среды и
природных ресурсов. Впервые
комплексно рассматриваются вопросы
экономики климатических изменений, а
также обеспечения экологической
безопасности при подготовке и
проведении Олимпиады в Сочи в 2014 г.

Рассмотрены процессы формирования дождевого и талого стоков, основные закономерности выпадения атмосферных осадков и определения расходов дождевого и талого стоков, схемы водоотведения и сооружения (оборудование) систем водоотведения; качество воды поверхностного стока; принципы и способы очистки поверхностных (дождевых и талых) сточных вод, образующихся на территории населенных мест и промышленных предприятий, и пути их использования в оборотных системах водопользования.



Алексеев, М. И.
Организация отведения поверхностного (дождевого и талого) стока с урбанизированных территорий: учеб. пособие для строит. спец. вузов / М. И. Алексеев, А. М. Курганов. - М. : АСВ ; СПб. : СПбГАСУ, 2000. - 350 с. : ил. - ISBN 5-93093-089-9





Водоотводящие системы промышленных предприятий: Учеб. для вузов по спец. "Водоснабжение, канализация, рац. использование и охрана водных ресурсов"/ Яковлев С.В., Карелин Я.А., Ласков Ю.М., Воронов Ю.В.; Под ред. Яковлева С.В. - М. : Стройиздат, 1990. - 511с.

Описаны методы механической, химической, физико-химической и биологической очистки производственных сточных вод. Изложены способы глубокой очистки сточных вод и мероприятия по борьбе с эвтрофикацией водоемов. Рассмотрены повторное использование производственных сточных вод, утилизация содержащихся в них ценных примесей и обработка осадков.



Круговорот воды руками человека



В жизни сообществ все более важную роль играет комплексное использование водных ресурсов, необходимость осуществлять наряду с эксплуатацией природных ресурсов их охрану. Решение этой проблемы зависит от социального строя и уровня экономического развития страны. Рассматривая перспективу водоиспользования водоемов и водотоков, исходят из следующих важных предпосылок:

- водная среда является местом зарождения жизни на Земле;
- водные массы служат средой обитания многих звеньев глобальной трофической цепи;
- водные массы- это арена хозяйственной деятельности с первых шагов биологической и социальной жизни человека;
- вода определяет условия существования и развития жизни во всех ее формах;
- водные массы формируют погоду и климат.

Защита водных ресурсов от истощения и загрязнения и их рационального использования для нужд народного хозяйства- одна из наиболее важных проблем, требующих безотлагательного решения. Сохранение воды на земле зависит от каждого из нас, и если все будут помнить что наше будущее находится в наших руках, тогда мы сможем оставить потомкам и прохладу родников, и животворную воду рек, и синеву морских глубин.

