

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра прикладной и системной экологии

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Экологическое состояние вод суши

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль):

**Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и
полярных областей**

Уровень:

Бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
01 февраля 2021 г., протокол № 5

Зав. кафедрой _____ Алексеев Д.К.

Авторы-разработчики:
_____ Мансуров М.М.

Санкт-Петербург 2021

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание обучающимися системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

2. Рекомендации по контактной работе

2.1. Работа на лекциях

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студентов требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

2.2. Работа на практических занятиях

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

3. Рекомендации по самостоятельной работе

3.1. Самостоятельная работа с лекционным материалом

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

3.2. Подготовка к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует отношение к конкретной проблеме.

3.3. Подготовка к текущему контролю

Работы должны быть оформлены в текстовом редакторе Word по правилам написания НИР, подготовленные к печати. Работы, оформленные не по правилам, не принимаются. Доклады сдаются в виде файла с готовой презентацией (при наличии комментариев к слайдам они распечатываются в текстовом редакторе Word по правилам написания НИР (создается отдельный файл). Расчетно-графические работы оформляются в виде отчета в текстовом редакторе Word по правилам написания НИР с приложением табличного файла с проведенными расчетами.

3.4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

4. Работа с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т. е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;

- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
1	Введение, цели и задачи, взаимосвязь с другими смежными дисциплинами.	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология. Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.).–М.Химиздат,2001.–552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по

			гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат, 2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
2	Основные понятия и термины в области изучения экосистем и контроля качества поверхностных вод.	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.)-М.Химиздат,2001.-552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат, 2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
3	Базы данных о качестве поверхностных вод	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.)-М.Химиздат,2001.-552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное

		Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат,2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
4	Основные показатели качества воды. Физические, химические, микробиологические, гидробиологические показатели.	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой).–М.Химиздат,2001.–552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат,2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод.

			Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
5	Формирование качества поверхностных вод в естественных и антропогенных условиях.	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.).–М.Химиздат,2001.–552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат,2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
6	Нормирование качества воды	1. РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2. Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3. Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.).–М.Химиздат,2001.–552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. –

			Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат,2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
7.	Организация наблюдений за экологическим состоянием водных объектов	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.)-М.Химиздат,2001.-552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат,2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
8.	Способы оценки качества воды и степени загрязненности водных объектов	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. .Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.)-М.Химиздат,2001.-552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006.

		2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат, 2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
9.	Современное экологическое состояние поверхностных вод (по основным гидрографическим бассейнам РФ и СНГ)	1.РД 52.24.309-2004. Организация и проведение регулярных наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши на сети Росгидромета. 2.Егоров В.В. Экологическая химия. Учебник для ВУЗов. – СПб., Издательство "Лань", 2009. – 192 с. 3.Стадницкий Г.В. Экология. Учебник для ВУЗов. – СПб., Химиздат, 2007. – 296 с.	1.Антропогенные воздействия на водные ресурсы России и сопредельных государств в конце XX столетия.(под ред. Коронкевича Н.И. и Зайцевой И.С.)- М. Наука. 2003 – 366 с. 2.Экология.Учебник для техн.вузов(под ред Л.И.Цветковой.).–М.Химиздат,2001.–552 с. 3.Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2005 году». – М., 2006. 4.Орлов В.Г. Контроль качества поверхностных вод. Учебное пособие для ВУЗов. (Орлов В.Г., Скакальский Б.Г., Бесценная М.А и др.),– Л.; Изд. ЛГМИ, 1988. – 139 с. 5.ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: 2003. – 77 с. 6.Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М, Мысль, 1990 – 638 с. 7.Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий. – СПб, 1999, Изд. СПбНЦ РАН. – 253 с. 8.Ежегодные данные о качестве поверхностных вод. – Издания территориальных Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета; за разные годы. 9.РД 52.24.565-94. Рекомендации. Методы токсикологической оценки загрязненности пресноводных экосистем. 10.РД 52.14.643–2002. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. 11.Никаноров А.М. Гидрохимия. Учебник для вузов. – СПб, Гидрометеиздат, 2001–444 с. 12.Методические основы оценки и регламентирования

			антропогенного влияния на качество поверхностных вод. Под ред. А. В. Караушева, /А. В. Караушев, Б. Г. Скакальский, А. Я. Шварцман и др./ – Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 285 с.
--	--	--	---