

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Аверьяновна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
Федеральное Государственное автономное  
федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 11:24:18 образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**Методические указания по выполнению практических  
(семинарских) работ**

**по дисциплине «Экология»**

для студентов направления подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль): «Технология и организация ресторанных дел»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Пятигорск, 2021 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. НАИМЕНОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	7

## **ВВЕДЕНИЕ**

Дисциплина «Экология» осваивается студентами в течение 108 часов. Часть этого времени (96 час) отводится на самостоятельную, или внеаудиторную, работу студентов, другая часть (12 часов) – это аудиторные формы работы (лекционные, практические занятия), которые организуются непосредственно преподавателем.

Практическое занятие является важнейшей формой усвоения знаний. Очевидны три структурные его части: предваряющая (подготовка к занятию), непосредственно сам семинар (обсуждение вопросов темы в группе) и завершающая часть (после семинарская работа студентов по устранению обнаружившихся пробелов в знаниях).

Не только семинар, но и предваряющая и заключающая его части являются необходимыми звеньями целостной системы усвоения вынесенной на обсуждение темы.

Семинарское занятие является средством проверки знаний, отработки навыков самостоятельного изучения материалов по дисциплине, работы с литературой, умения логично и последовательно излагать усвоенный материал. Выступая на семинарском занятии, слушатели должны показать умение выделить основные положения, иллюстрировать их применение, а также делать практически значимые выводы из теоретических положений.

Ко всем темам семинарских занятий дан перечень наиболее важных вопросов, необходимых для усвоения, а также приведен список основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения.

Для лучшего усвоения материала необходимо вести конспект в отдельной тетради. Такой конспект может быть в форме плана ответов по каждому вопросу темы, а в некоторых случаях и кратким ответом (со ссылками на соответствующий источник: нормативный материал или литературу).

На семинарском занятии большое внимание уделяется рассмотрению не только теоретических вопросов, но и выполнению практических упражнений, направленных на выработку умений и навыков культурной речи. К каждому семинарскому занятию студент подбирает материалы из методической литературы, СМИ, Интернета.

Рекомендуется в тетради для самостоятельной работы вести словарь терминов (в алфавитном порядке) с пояснениями к ним.

Если слушатель не подготовился к семинарскому занятию или пропустил его по какой-то причине (в том числе и по болезни), он обязан во внеурочное время отчитаться по этой теме перед преподавателем, ведущим занятие в группе. При возникновении трудностей при изучении курса, необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего занятия, в соответствии с графиком консультаций, который имеется на кафедре.

При подготовке к семинарским занятиям по всем темам слушатели должны изучить:

- рекомендованную в плане семинарских занятий специальную литературу;
- рекомендованную в плане семинарских занятий дополнительную литературу;
- нормативно-правовую документацию в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель изучения дисциплины:**

-изучение принципов экологической безопасности и применение их в работе.

**Задачами освоения дисциплины являются:**

-изучение антропогенных изменений среды, окружающей человека;

-обоснование методов сохранения и улучшения этой среды в интересах человеческого общества;

-изучение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

-оценка и использование экозащитной техники и технологий.

## 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Наименование компетенций

Код	Формулировка:
<b><u>Универсальные компетенции</u></b>	
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

### Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру биосфера;</li> <li>- состав и функции экосистем;</li> <li>- основные причины возникновения глобальных экологических проблем;</li> <li>- основные международные документы в области охраны окружающей среды</li> </ul>	УК-1
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать и определять приоритеты при выборе экозащитной техники и технологий</li> </ul>	
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>- требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- уметь применять на практике основные методы защиты производственного персонала и населения от аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul>	
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы законодательства РФ по вопросам природопользования;</li> <li>- систему управления охраной окружающей среды и природопользованием в России</li> </ul>	УК-2
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать наиболее подходящие экозащитные средства и технологии в каждой конкретной ситуации</li> <li>- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</li> </ul>	
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формирования системы экологического менеджмента на конкретном предприятии;</li> <li>- методологическими принципами природопользования</li> </ul>	

### 3. НАИМЕНОВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ темы дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем часов (астр.)	Интерактивная форма проведения
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Экология. Биосфера и человек: структура биосферы</b>			
1	<b>Практическое занятие № 1. Определение экологии и основные ее положения.</b> Основные понятия экологии. Структура современной экологии. Системность экологии. Задачи и методы экологии. Законы Б. Коммонера. Структура экологии.	1,5	-
<b>Раздел 2. Глобальные проблемы окружающей среды.</b>			
2	<b>Практическое занятие № 9. Глобальные проблемы окружающей среды.</b> Причины и предпосылки глобальных проблем в экологии. Проблемы экологии глобального масштаба Сокращение численности и площади естественных сред обитания. Загрязнение воздуха и воды. Бытовое загрязнение окружающей среды Пути решения глобальных экологических проблем.	1,5	-
<b>Раздел 3. Основы экономики природопользования и экологического права</b>			
3	<b>Практическое занятие № 13. Международные соглашения по охране окружающей среды и природопользованию.</b> Конвенции и соглашения по защите окружающей среды, принятые ООН. Международные договоры и соглашения с участием Минприроды России. Многосторонние договоры, конвенции и соглашения, по которым МПР России поручено прорабатывать вопрос об их ратификации.	1,5	-
4	<b>Практическое занятие №14. Основы экономики природопользования.</b> Экономика природопользования. Объект экономики природопользования как науки. Ресурсная база (трудовые и природные ресурсы). Искусственно созданные средства производства.	1,5	-
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>6</b>	
<b>Итого</b>		<b>6</b>	

#### **Практическое занятие № 1. Определение экологии и основные ее положения.**

**Цель:** Изучить определение экологии и основные ее положения.

**Формируемые компетенции:** УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Актуальность темы:** Актуальность темы состоит в том, что экологическое образование не только дает научные знания из области экологии, но и является важным звеном экологического воспитания будущих специалистов. Это предполагает привитие им

высокой экологической культуры, способности бережного отношения к природным богатствам и др.

**Теоретическая часть:** Экология – наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимоотношения между организмами и средой их обитания. Термин «экология» (от греч. «ойкос» – дом, жилище и «логос» – учение) был впервые введен в биологическую науку немецким ученым Э. Геккелем в 1866 г. Изначально экология и развивалась как составная часть биологической науки, в тесной связи с другими естественными науками – химией, физикой, геологией, географией, почвоведением, математикой.

Предметом экологии является совокупность или структура связей между организмами и средой. Главный объект изучения в науке – экологические системы, т.е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания. Кроме того, в область ее компетенции входит изучение отдельных видов организмов (организменный уровень), их популяций, т.е. совокупностей особей одного вида (популяционно-видовой уровень), совокупностей популяций, т.е. биотических сообществ – биогеоценозов и биосферы в целом.

Основной, традиционной, частью экологии как биологической науки является общая экология, которая изучает общие закономерности взаимоотношений любых живых организмов и среды (включая и человека как биологическое существо).

**Вопросы и задания:**

1. Основные понятия экологии.
2. Структура современной экологии.
3. Системность экологии.
4. Задачи и методы экологии.
5. Законы Б. Коммонера.
6. Структура экологии.

**Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

**Основная литература:**

1. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г.В. Стадницкий. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 с. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>.

2. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Тулякова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>.

**Дополнительная литература:**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 12 января 2002г.
2. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.С. Степановских. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - 5-238-00854-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>
3. Экология: [учебник] / В.Н. Больщаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др.; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 287-288. - ISBN 978-5-406-03103-2
4. Экология: учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110>.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;

2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»;
3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс;
4. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ;
5. antiplagiat.ru - ЗАО «Анти Плагиат».

### **Практическое занятие № 9. Глобальные проблемы окружающей среды.**

**Цель:** Изучить глобальные проблемы окружающей среды.

**Формируемые компетенции:** УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Актуальность темы:** Актуальность темы состоит в том, что глобальными экологическими проблемами называют проблемы планетарного масштаба, которые влияют на качество жизни всех людей на Земле. Начиная с середины XX века до настоящего времени в окружающей природе произошли глубокие изменения, свидетельствующие о том, что локальные экологические проблемы сменились глобальными, общемировыми.

**Теоретическая часть:** Непрерывный технический прогресс, продолжающееся порабощение природы человеком, индустриализация, до неузнаваемости изменившая поверхность Земли, стали причинами глобального экологического кризиса. В настоящее время перед населением планеты особенно остро стоят такие проблемы окружающей среды как загрязнение атмосферы, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, парниковый эффект, загрязнение почвы, загрязнение вод мирового океана и перенаселение.

#### **Вопросы и задания:**

1. Причины и предпосылки глобальных проблем в экологии.
2. Проблемы экологии глобального масштаба.
3. Загрязнение воздуха и воды.
4. Бытовое загрязнение окружающей среды.
5. Пути решения глобальных экологических проблем.

#### **Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

##### **Основная литература:**

1. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г.В. Стадницкий. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 с. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>.
2. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Тулякова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>.

##### **Дополнительная литература:**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 12 января 2002г.
2. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.С. Степановских. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - 5-238-00854-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>
3. Экология: [учебник] / В.Н. Больщаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др.; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 287-288. - ISBN 978-5-406-03103-2
4. Экология: учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110>.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»;
3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс;
4. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ;
5. antiplagiat.ru - ЗАО «Анти Плагиат».

### **Практическое занятие № 13. Международные соглашения по охране окружающей среды и природопользованию.**

**Цель:** Изучить международные соглашения по охране окружающей среды и природопользованию.

**Формируемые компетенции:** УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Актуальность темы:** Актуальность темы состоит в том, что перед человечеством в настоящее время стоят экологические проблемы, которые являются глобальными, но при этом затрагивают каждого индивида. Основными примерами являются - изменение климата и выбросы газов, вызывающих парниковый эффект; защита озонового слоя; сохранение биологического разнообразия; рациональное использование морского дна и др.

**Теоретическая часть:** Международное право охраны окружающей среды (международное право окружающей среды, международное экологическое право, интерэкоправо) — это совокупность норм и принципов, регулирующих международные отношения в сфере защиты окружающей среды, в целях охраны и рационального использования природных ресурсов.

Международное сотрудничество осуществляется по двум направлениям: 1) создание норм, охраняющих отдельные природные объекты; 2) осуществление надзора государства или международной организации за тем, чтобы та или иная деятельность осуществлялась с учётом последствий данной деятельности для окружающей среды.

К объектам международно-правовой охраны относят: водные ресурсы, атмосферу, живые ресурсы (флора и фауна), экосистемы, климат, озоновый слой, Антарктиду и почву.

#### **Вопросы и задания:**

1. Конвенции и соглашения по защите окружающей среды, принятые ООН..
2. Международные договоры и соглашения с участием Минприроды России.
3. Многосторонние договоры, конвенции и соглашения, по которым МПР России поручено прорабатывать вопрос об их ратификации.

#### **Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

##### **Основная литература:**

1. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г.В. Стадницкий. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 с. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>.

2. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Тулякова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>.

##### **Дополнительная литература:**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 12 января 2002г.
2. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.С. Степановских. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - 5-238-00854-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>
3. Экология: [учебник] / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др.; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 287-288. - ISBN 978-5-406-03103-2
4. Экология: учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110>.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»;
3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс;
4. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ;
5. antiplagiat.ru - ЗАО «Анти Плагиат».

#### **Практическое занятие №14.Основы экономики природопользования.**

**Цель:** Изучить основы экономики природопользования.

**Формируемые компетенции:** УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Актуальность темы:** Актуальность темы состоит в том, что любая производственная деятельность человека неизбежно влечёт за собой негативные воздействия на окружающую среду, приводящие к её ухудшению и загрязнению. Степень ухудшения окружающей среды будет уменьшаться, если производитель принимает какие-либо действия по снижению негативных воздействий.

**Теоретическая часть:** Под экономическим механизмом охраны природы понимается совокупность предусмотренных законодательством экономических мер обеспечения охраны окружающей Среды и рационального природопользования.

Экономический механизм охраны окружающей природной среды включает две категории факторов- позитивные и негативные. Их общей целью является обеспечение высокого экономического интереса природопользователя к экологии. Позитивные факторы имеют дело с позитивными воздействиями. Они создают прямые экономические стимулы в охране окружающей природной среды. Негативные факторы, наоборот, влияют на экономический интерес через изъятие части денежного дохода в качестве платы за пользование ресурсами, налога за экологически вредную продукцию или продукцию, выпускаемую с применением экологически опасных технологий.

Таким образом, экономический механизм реализует нормы экологического права посредством материальной заинтересованности природопользователя в их соблюдении.

#### **Вопросы и задания:**

1. Экономика природопользования.
2. Объект экономики природопользования как науки.
3. Ресурсная база (трудовые и природные ресурсы).
4. Искусственно созданные средства производства.

**Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

**Основная литература:**

1. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г.В. Стадницкий. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 с. — 978-5-93808-301-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67359.html>.

2. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Тулякова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>.

**Дополнительная литература:**

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 12 января 2002г.  
2. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.С. Степановских. - 2-е изд. - Электрон. текстовые данные. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 687 с. - 5-238-00854-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>

3. Экология: [учебник] / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др.; под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2014. - 304 с. - (Бакалавриат). - На учебнике гриф: Рек.МО. - Библиогр.: с. 287-288. - ISBN 978-5-406-03103-2

4. Экология: учебное пособие / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 372 с.: табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1596-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428110>.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»;
3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс;
4. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ;
5. antiplagiat.ru - ЗАО «Анти Плагиат».