

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1158038	Организация и управление в экологии

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	<b>Код ОП</b> 1. 18.03.02/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 18.03.02

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Струкова Лариса Викторовна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	химической технологии топлива и промышленной экологии
2	Струкова Мария Николаевна	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	химической технологии топлива и промышленной экологии

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Организация и управление в экологии

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль включает дисциплины «Основы экологического менеджмента» и «Экономика и прогнозирование промышленного природопользования». В рамках модуля излагаются особенности развития взаимоотношений общества и природы. Рассматриваются аспекты прикладной экологии, собственно экологического менеджмента, экономики и управления природными ресурсами в рамках устойчивого развития и закона сбалансированного природопользования. В рамках дисциплин, входящих в модуль, отражаются проблемы эффективного природопользования, механизмов и средств управления в области охраны окружающей среды. Семинарские занятия, лекции и тематические дискуссии позволяют оценить степень усвоения темы, а также проверить логику мышления, способность реально на примерах оценить те или иные ситуации, или же принимать управленческие решения.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Основы экологического менеджмента	3
2	Экономика и прогнозирование промышленного природопользования	3
ИТОГО по модулю:		6

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Основы природоохранной деятельности 2. Основы природоохранной деятельности

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3

<p>Основы экологического менеджмента</p>	<p>ПК-26 - Готовность участвовать в разработке системы экологического менеджмента промышленного предприятия</p>	<p>З-1 - Изложить основные положения международных стандартов в области экологического менеджмента (СЭМ)</p> <p>З-2 - Перечислить требования к программе экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001</p> <p>З-3 - Воспроизвести алгоритм действий по внедрению системы экологического менеджмента на предприятии</p> <p>У-1 - Планировать деятельность по внедрению системы экологического менеджмента на предприятии</p> <p>У-2 - Проводить идентификацию экологических аспектов основных и вспомогательных видов деятельности</p> <p>У-3 - Анализировать результаты внедрения СЭМ на предприятии</p> <p>П-1 - Разрабатывать рекомендации по внедрению системы СЭМ на предприятии</p>
<p>Экономика и прогнозирование промышленного природопользования</p>	<p>ПК-23 - Способность оценивать эколого-экономическую эффективность капитальных вложений в разработку и внедрение новой техники, осуществления природоохранных мероприятий</p>	<p>З-1 - Перечислить методы эколого-экономического анализа и прогнозирования промышленного природопользования, методы оценки экологического риска</p> <p>З-2 - Изложить механизм экономической оценки важнейших видов природных ресурсов</p> <p>У-1 - Оценивать экономический ущерб, обусловленный последствиями антропогенной деятельности</p> <p>У-2 - Оценивать эколого-экономическую эффективность капитальных вложений в разработку и внедрение новой техники, осуществления природоохранных мероприятий</p> <p>П-1 - Иметь навыки расчета ресурсных и экологических налогов и платежей</p> <p>П-2 - Иметь навыки обоснования экономической эффективности инвестиционных природоохранных проектов</p>

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы экологического менеджмента**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Струкова Лариса Викторовна	кандидат технических наук, доцент	Доцент	химической технологии топлива и промышленной экологии

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Химико-технологический**

Протокол № 8 от 25.08.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Струкова Лариса Викторовна, Доцент, химической технологии топлива и промышленной экологии

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Р 1.	Системы экологического менеджмента и общество.	Экономическая глобализация и экологическая безопасность общества. Экологические основы устойчивого развития общества. Экологический менеджмент как форма перехода к устойчивому развитию на уровне предприятия. Конкурентоспособность на мировом рынке. Задачи и конечные цели экологизации производства и потребления. Системность, как принцип менеджмента. Международные стандарты в области менеджмента.
Р 2.	Экологический менеджмент как стандартизованная система управления охраной окружающей среды на предприятии.	Сущность и основные понятия экологического менеджмента. Стандарты по охране окружающей среды. Взаимосвязь, общность целей и задач управления качеством и управления охраной окружающей среды в международных стандартах ИСО 9000 и ИСО 14000. Роль СЭМ в развитии организации. Производство и окружающая среда. Планирование экологической деятельности. Затраты на внедрение СЭМ. Экономический эффект от внедрения СЭМ. Системы экологического менеджмента в России.
Р 3.	Организационно – методические основы	Экологическая политика предприятия. Структура экологического менеджмента и основные направления экологической деятельности предприятия. Конкурентоспособность и экологическая чистота продукции.

	экологического менеджмента предприятия.	Информационное обеспечение экологической деятельности предприятия. Экологическая безопасность и социальное развитие предприятия. Принцип предотвращения загрязнения и методы более чистого производства. Объективные свидетельства. Сертификация систем менеджмента.
<b>Р 4.</b>	Разработка, внедрение и развитие СЭМ.	Основные понятия, принципы и этапы внедрения. Принцип Деминга. Критерии выполнения. Выбор консультанта, ресурсы. Планирование системы экологического менеджмента. Программы управление охраны окружающей среды (определение и оценка целей и задач деятельности предприятия). Экологическая экспертиза. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента СЭМ. Определение и документирования функций ответственности полномочий персонала. Обучение кадров, обеспечение их осведомленности и компетенции. Организация потоков информации. Связь с заинтересованными сторонами. Документирование и порядок управления документацией. Управление операциями. Процедуры предотвращения аварийных ситуаций. Контрольные и корректирующие действия в системе экологического менеджмента. Организация экологического мониторинга, учет и отчетность. Анализ со стороны руководства.
<b>Р 5.</b>	Основы экологического аудита.	Понятие и сущность экологического аудита. Требования международных стандартов по экологическому аудиту, область их применения. Основные положения стандартов ГОСТ Р ИСО 14010, 14011. Цели и задачи экологического аудита. Основные принципы экологического аудита и проблемы его развития.
<b>Р 6.</b>	Другие инструменты экологического менеджмента.	Оценка жизненного цикла. Проектирование для окружающей среды. Экологическая маркировка. Открытая отчетность и взаимодействие с заинтересованными сторонами.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	проектная деятельность учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология создания коллектива Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-26 - Готовность участвовать в разработке системы экологического менеджмента промышленного предприятия	У-1 - Планировать деятельность по внедрению системы экологического менеджмента на предприятии У-3 - Анализировать результаты внедрения СЭМ

				на предприятии П-1 - Разрабатывать рекомендации по внедрению системы СЭМ на предприятии
--	--	--	--	---

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы экологического менеджмента

#### Электронные ресурсы (издания)

1. , Иванов, Н. И., Фадин, И. М.; Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник.; Логос, Москва; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785> (Электронное издание)
2. Кочуров, Б. И.; Экономика и управление природопользованием : учебное пособие.; Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), Архангельск; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436394> (Электронное издание)
3. Коробко, В. И.; Экологический менеджмент : учебное пособие.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199> (Электронное издание)

#### Печатные издания

1. Белов, Г. В.; Экологический менеджмент предприятия : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Экологический менеджмент предприятия".; Логос, Москва; 2006 (13 экз.)
2. , Буторина, М. В., Воробьев, П. В., Дмитриева, А. П., Иванов, Н. И., Фадин, И. М.; Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник.; Логос, Москва; 2003 (10 экз.)
3. Сафронов, Е. В., Высоцкая, Н. Я., Сафронов, Е. В.; Управление природопользованием : учебное пособие.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2003 (11 экз.)
4. , Сафронов, Е. В.; Основы экологического менеджмента : учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлениям 6556600 - Защита окружающей среды, 060800 - Экономика и управление на предприятиях природопользования, 351000 - Антикризис. упр.]; [УГТУ-УПИ], Екатеринбург; 2004 (9 экз.)

#### Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Зональная научная библиотека УрФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru/>
3. Полнотекстовая БД по строительству, архитектуре, техническим наукам - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН). – URL: <http://www.inion.ru/>
5. Научная библиотека МГУ. – URL: <http://nbmgu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>



7. Российская государственная библиотека (РГБ). – URL: <http://www.rsl.ru/>
8. Российская национальная библиотека (РНБ). – URL: <http://www.nlr.ru/>
9. Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского – URL: [http://book.uraic.ru/el\\_library](http://book.uraic.ru/el_library)
10. Служба тематических толковых словарей. – URL: <http://www.glossary.ru/>
11. «Экология промышленного производства» - научно-практический журнал по отечественным и зарубежным материалам
12. «Экология производства» - научно-практический журнал

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. База данных «Состояние и охрана окружающей среды Урала»: Режим доступа: <http://ecoinf.uran.ru/>
2. Исследовательская сеть «население-окружающая среда» (Population-Environment Research Network): Режим доступа: <http://www.populationenvironmentresearch.org>
3. Сайт журнала «Экология производства»: <http://www.ecoindustry.ru/>
4. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
5. Сайт Росприроднадзора (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования): <http://control.mnr.gov.ru/>
6. Экологический портал: <http://www.biodat.ru/>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
9. <http://yandex.ru>, <http://google.ru>, <http://rambler.ru> – поисковые системы в Интернет
10. [microsoft.com/ru-ru/edge](http://microsoft.com/ru-ru/edge), [mozilla.org/firefox/new/](http://mozilla.org/firefox/new/), [google.com/chrome/](http://google.com/chrome/) - браузеры

## **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы экологического менеджмента**

#### **Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения

1	Лекции	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
2	Практические занятия	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>

		Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами  Подключение к сети Интернет  <a href="http://microsoft.com/ru-ru/edge">microsoft.com/ru-ru/edge</a> , <a href="http://mozilla.org/firefox/new/">mozilla.org/firefox/new/</a> , <a href="http://google.com/chrome/">google.com/chrome/</a>	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc  Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Экономика и прогнозирование**  
**промышленного природопользования**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Струкова Мария Николаевна	кандидат экономических наук, доцент	Доцент	химической технологии топлива и промышленной экологии

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Химико-технологический**

Протокол № 8 от 25.08.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Струкова Мария Николаевна, Доцент, химической технологии топлива и промышленной экологии

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Р 1.	Введение.	Место науки «Экономики природопользования» в системе эколого-экономических наук. Общие цели и задачи лекционного курса. Основные принципы и задачи экономики природопользования. Краткая история ее становления и развития, предмет и объект изучения. Увеличение масштабов промышленного производства. Тенденции развития взаимоотношений в системе «общество - природа». Прогнозы и концепции эколого-экономического развития. Концепция устойчивого развития. Основные задачи и направления перехода России на модель экологически устойчивого развития.
Р 2.	Взаимодействие человеческого общества и окружающей среды.	Модель взаимодействия экономики и окружающей среды. Основное уравнение материального баланса между экономикой и окружающей средой. Модели «ковбойской экономики» и «экономики космонавтов». Направления экологизации экономики и промышленного производства. Экологически чистое производство. Понятие природопользования. Классификация видов природопользования. Виды и свойства природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал территории. Природопользование как объект эколого-экономического анализа и прогнозирования.  Экологические издержки промышленного производства. Экономический ущерб от воздействия на окружающую среду.

		<p>Природоохранные затраты. Минимизация экологических издержек. Экономический оптимум воздействия на окружающую среду. Сопоставление предельного ущерба и предельных природоохранных затрат.</p> <p>Внешние экологические издержки. Сущность и пути реализации принципов «жертва платит» и «загрязнитель платит». Экономическая оценка ассимиляционного потенциала. Распределение экологических издержек между производителем и потребителем продукции.</p>
<b>Р 3.</b>	Методы управления промышленным природопользованием.	<p>Система экологического законодательства. Водный кодекс. Лесной кодекс. Земельный кодекс. Закон РФ «О недрах». Юридическая ответственность за нарушение экологического законодательства. Установление нормативов качества окружающей среды. Экологическая сертификация. Экологическая паспортизация промышленного предприятия.</p> <p>Необходимость экономического стимулирования природоохранной деятельности. Бюджетно-налоговые, кредитные и другие инструменты экономического стимулирования эффективной природоохранной деятельности экономических субъектов на государственном уровне. Рынок купли-продажи прав на загрязнение. Принцип «пузыря». Схема торговли правами на загрязнение. Киотский протокол.</p>
<b>Р 4.</b>	Развитие экологического предпринимательства.	<p>Сущность экологического предпринимательства. Критерии отнесения предприятий и организаций к экологическим. Направления экологического предпринимательства. Развитие экологического рынка.</p> <p>Понятие экологического риска. Классификация экологических рисков. Оценка и методы управления экологическими рисками. Экологическое страхование: сущность, функции, виды. Основные элементы системы экологического страхования.</p>
<b>Р 5.</b>	Учет и экономическая оценка природных ресурсов.	<p>Необходимость учета природных ресурсов. Кадастры природных ресурсов: принципы ведения, состав, виды. Комплексный территориальный кадастр. Сущность экономической оценки природных ресурсов. Подходы к экономической оценке природных ресурсов. Концепция общей экономической ценности природного ресурса. Особенности экономической оценки различных видов природных ресурсов.</p> <p>Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов. Мониторинг природных ресурсов.</p>
<b>Р 6.</b>	Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.	<p>Формирование экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Материальный ущерб. Ущерб здоровью и жизни людей. Ущерб отдельным природным ресурсам и экосистемам. Прямой и косвенный ущерб. Фактический, предотвращаемый и остаточный ущерб. Методы определения</p>

		экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Цели платного природопользования. Принципы установления платежей за природные ресурсы. Система платежей за природные ресурсы.
<b>Р 7.</b>	Обоснование управленческих и инвестиционных решений в экологической сфере.	Виды природоохранных мероприятий. Планирование природоохранных результатов и затрат. Характеристика инвесторов инвестиционных природоохранных проектов (ИПП). Методы экономического обоснования природоохранных мероприятий: «затраты - выгоды», «затраты - эффективность». Критерии оценки ИПП. Стоимостная оценка годового экономического эффекта от реализации ИПП.

### 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Технология создания коллектива Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-23 - Способность оценивать эколого-экономическую эффективность капитальных вложений в разработку и внедрение новой техники, осуществления природоохранных мероприятий	У-2 - Оценивать эколого-экономическую эффективность капитальных вложений в разработку и внедрение новой техники, осуществления природоохранных мероприятий П-2 - Иметь навыки обоснования экономической эффективности инвестиционных природоохранных проектов

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Экономика и прогнозирование промышленного природопользования

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Потравный, И. М.; Экономика и организация природопользования : учебник.; Юнити, Москва; 2015; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253> (Электронное издание)

2. Лукьянчиков, Н. Н.; Экономика и организация природопользования : учебник.; Юнити, Москва; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615875> (Электронное издание)
3. Сердитова, , Н. Е.; Экономика природопользования. Эколого-экономический аспект : учебное пособие.; Российский государственный гидрометеорологический университет, Санкт-Петербург; 2006; <http://www.iprbookshop.ru/17985.html> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Магарил, Е. Р.; Экономика природопользования: междисциплинарный подход : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080200 "Менеджмент" (профиль "Производственный менеджмент").; КДУ, Москва; 2013 (99 экз.)
2. Титенберг, Т., Думнов, А. Д., Папенков, К. В., Потравный, И. М.; Экономика природопользования и охрана окружающей среды; ОЛМА-ПРЕСС, Москва; 2001 (8 экз.)
3. , Харлампида, Х. Э.; Общая химическая технология. Основные концепции проектирования химико-технологических систем : учебник для студентов вузов, обучающихся по химико-технологическим направлениям подготовки и специальностям.; Лань, Санкт-Петербург; 2014 (25 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1. Зональная научная библиотека УрФУ. – URL: <http://lib.urfu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru/>
3. Полнотекстовая БД по строительству, архитектуре, техническим наукам - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН). – URL: <http://www.inion.ru/>
5. Научная библиотека МГУ. – URL: <http://nbmgu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>
7. Российская государственная библиотека (РГБ). – URL: <http://www.rsl.ru/>
8. Российская национальная библиотека (РНБ). – URL: <http://www.nlr.ru/>
9. Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского – URL: [http://book.uraic.ru/el\\_library](http://book.uraic.ru/el_library)
10. Служба тематических толковых словарей. – URL: <http://www.glossary.ru/>
11. «Экология промышленного производства» - научно-практический журнал по отечественным и зарубежным материалам
12. «Экология производства» - научно-практический журнал

### **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**



1. База данных «Состояние и охрана окружающей среды Урала»: Режим доступа: <http://ecoinf.uran.ru/>
2. Исследовательская сеть «население-окружающая среда» (Population-Environment Research Network): Режим доступа: <http://www.populationenvironmentresearch.org>
3. Сайт журнала «Экология производства»: <http://www.ecoindustry.ru/>
4. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
5. Сайт Росприроднадзора (Федеральная служба по надзору в сфере природопользования): <http://control.mnr.gov.ru/>
6. Экологический портал: <http://www.biodat.ru/>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
9. <http://yandex.ru>, <http://google.ru>, <http://rambler.ru> – поисковые системы в Интернет
10. [microsoft.com/ru-ru/edge](http://microsoft.com/ru-ru/edge), [mozilla.org/firefox/new/](http://mozilla.org/firefox/new/), [google.com/chrome/](http://google.com/chrome/) - браузеры

### 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Экономика и прогнозирование промышленного природопользования

#### Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		<p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	
3	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>
5	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> <p><a href="http://microsoft.com/ru-ru/edge">microsoft.com/ru-ru/edge</a>, <a href="http://mozilla.org/firefox/new/">mozilla.org/firefox/new/</a>, <a href="http://google.com/chrome/">google.com/chrome/</a></p>	<p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM</p>