

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор-директор института  
Чайковский Д.В.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)  
ОСНОВЫ РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТИ**

Направление (специальность) ООП \_\_\_\_\_  
Профиль(и) подготовки (специализация, программа)

Квалификация (степень) Бакалавр, специалист

Базовый учебный план приема 2012 г.

Курс 2 семестр 4

Количество кредитов 2

Код дисциплины \_\_\_\_\_

Виды учебной деятельности	Временной ресурс
Лекции, ч	36
Практические занятия, ч	0
Лабораторные занятия, ч	0
Аудиторные занятия, ч	36
Самостоятельная работа, ч	36
ИТОГО, ч	72

Вид промежуточной  
аттестации

Зачет

Обеспечивающее  
подразделение

Кафедра инженерного предпринимательства  
ИСГТ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Хачин С.В.

Руководитель ООП

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Дульзон А.А.,  
Ардашкин И.Б.

2013 г.

## 1. Цели освоения модуля (дисциплины)

В результате освоения данной дисциплины выпускник приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей:

1. Формирование систематического представления о видах ресурсов в тесной взаимосвязи с глобальными проблемами современности;
2. Подготовка к организационно-управленческой деятельности, связанной с проблемами неравномерного распределения и потребления ресурсов;
3. Готовность к междисциплинарной деятельности, направленной на выбор, применение, оптимизацию и разработку методов ресурсоэффективности;
4. Подготовка к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;
5. Готовность к междисциплинарной деятельности с соблюдением требований защиты окружающей среды и экологической безопасности.

## 2. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения):

### Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения	Составляющие результатов обучения		
	Знания	Умения	Владение опытом
Иметь осведомленность о передовом опыте распределения, потребления основных видов ресурсов и тенденциях их изменения в пространстве и времени	Классификация основных видов ресурсов в современном мире  Концепция устойчивого развития цивилизации	Анализировать и выявлять тенденции явлений социальной жизни	Методы анализа тенденций в контексте ресурсоэффективности
Применять полученные знания для определения, формулирования и решения проблем неравномерного распределения ресурсов	Проблемы неравномерного распределения ресурсов	Определять и формулировать проблемы неравномерного распределения ресурсов	

Применять глубокие профессиональные знания для решения задач организационно-управленческой деятельности эффективного управления ресурсами	Принципы организационно-управленческой деятельности  Понятие и виды эффективности в различных сферах человеческой деятельности	Использовать понятийный и категорийный аппарат оценки эффективности	Методологические основы современного менеджмента
Самостоятельно приобретать знания и умения в области повышения ресурсоэффективности на уровне профессиональной и общественной жизни	Понимание необходимости повышать квалификацию в течение всей жизни	Уметь оценивать ресурсоэффективность	Методы повышения ресурсоэффективности
Применять методы комплексной оценки эффективности использования ресурсов различных видов	Понятие и виды эффективности в различных сферах человеческой деятельности	Владеть математическим аппаратом, позволяющим численно оценивать эффективность	Методы оценки эффективности
Понимать необходимость повышения эффективности использования всех видов ресурсов с учетом экономических, экологических, социальных и иных ограничений	Эволюционно-бифуркационные представления о кризисных ситуациях техносфере  Юридические основы природо- и недропользования	Использовать инструменты повышения эффективности использования ресурсов	Методы выявления экономических, экологических, социальных и иных ограничений
Иметь широкую эрудицию, уметь анализировать жизненный цикл ресурсов	Понятие ресурсоэффективности как уровня развития человеческой цивилизации	Уметь рассматривать проблемы ресурсоэффективности с точки зрения различных философских аспектов	Метод анализа жизненного цикла ресурса

В результате освоения дисциплины «Стратегия и тактика управления бизнесом» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

#### Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат
РД1	Иметь осведомленность о передовом опыте распределения, потребления основных видов ресурсов и тенденциях их изменения в пространстве и времени
РД2	Применять полученные знания для определения, формулирования и решения проблем неравномерного распределения ресурсов
РД3	Применять глубокие профессиональные знания для решения задач организационно-управленческой деятельности эффективного управления ресурсами
РД4	Самостоятельно приобретать знания и умения в области повышения ресурсоэффективности на уровне профессиональной и общественной жизни
РД5	Применять методы комплексной оценки эффективности использования ресурсов различных видов
РД6	Понимать необходимость повышения эффективности использования всех видов ресурсов с учетом экономических, экологических, социальных и иных ограничений

РД7	Иметь широкую эрудицию, уметь анализировать жизненный цикл ресурсов
-----	---

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура модуля (дисциплины) по разделам, формам организации и контроля обучения

Одной из форм обучения является опережающая самостоятельная работа студентов в лице лекций семинаров.

Название раздела/темы	Аудиторные часы	СРС	Итого	Формы текущего контроля и аттестации
	Лекции			
Ресурсы и ресурсоэффективность в современном обществе	5	4	9	Лекция-семинар
Философские аспекты ресурсоэффективности	4	4	8	Лекция-семинар
Ресурсоэффективность в контексте экологической безопасности	5	4	9	Лекция-семинар
Виды ресурсов, их характеристики, распределение и потребление	4	5	9	Лекция-семинар
Правовое обеспечение (регулирование) ресурсоэффективности природо- и недропользования	4	4	8	Лекция-семинар
Энергоэффективность в контексте энергетической безопасности	5	5	10	Лекция-семинар
Эффективность использования энергоресурсов, энерго- и ресурсосбережение	4	5	9	Лекция-семинар
Возможности и пути радикального повышения эффективности использования ресурсов	5	5	10	Лекция-семинар
Итого	36	36	72	
Итоговая аттестация				Зачет

## **3.2. Наименование тем, содержание лекций**

### **Тема 1. Ресурсы и ресурсоэффективность в современном обществе**

Понятия эффективности и результативности использования ресурсов. Ресурсоэффективность и устойчивое развитие цивилизации. Связь проблемы ресурсоэффективности с глобальными проблемами современности. Последствиям нерационального использования природных ресурсов в нашей стране и значимость ресурсосбережения. Подход к общей оценке ресурсоэффективности на основе теорем Гилберта. Индекс устойчивого экономического благосостояния. Экологический след человечества и отдельных стран.

### **Тема 2. Философские аспекты ресурсоэффективности**

Ресурсоэффективность как показатель уровня развития человеческой цивилизации. Рассмотрение вопроса о ресурсоэффективности сквозь призму вопроса о будущем человечества, о смысле существования человека, связь с мировоззрением. Критерии ресурсоэффективности по докладу «Римскому клубу». Междисциплинарные и трансдисциплинарные основания исследований ресурсоэффективности. Аксиология ресурсоэффективности. Ресурсоэффективность в контексте исторического социального развития. Основные подходы к интерпретации роли ресурсов в социальной эволюции. . Формационный подход К. Маркса. Культурологический подход О. Шпенглера. Цивилизационный подход А. Тойнби. Этногенетический подход Л. Гумилева. Общественная эволюция и фактор ресурсоэффективности.

### **Тема 3. Ресурсоэффективность в контексте экологической безопасности.**

Экологические кризисы и революции древнего человека. Устойчивость биосферы. Ресурсный кризис и экологический кризис. Волновой характер развития кризисных состояний в системе «человек-биосфера». Эволюционно-бифуркационные представления об этих процессах. Периодизация экологических кризисов и революций. Современный экологический кризис, его причины и его глобальный характер. Социальный кризис как первопричина других кризисов. Содержание современного (седьмого) экологического кризиса. Характеристика цепи – демография – нищета населения – необходимость роста экономики – рост энергопотребления – деградация окружающей среды. Седьмая экологическая революция – ресурсоэкологическое регулирование общественного прогресса.

Осознание негативных последствий технологической деятельности к началу XX века. Возникновение движения за охрану природы. Разработка концепции ноосферы. Роль идей

В.И. Вернадского. Ухудшение состояния окружающей среды к середине XX века. Рост внимания к проблемам окружающей среды в обществе. Создание международных природоохранительных организаций. Природоохранительное законодательство. «Римский клуб» и инициированные им доклады. Стокгольмская конференция ООН по окружающей среде и развитию 1972 г. Конференция в Рио-де-Жанейро и концепция устойчивого развития. Документы и главные установки КОСР-2. Основные принципы Декларация Рио. Повестка дня на XXI век. Основные принципы ресурсоэкологической концепции социально-экономического развития. Повестка дня как интегрированный, социально-политический ресурс. Конференция участников Рамочной Конвенция ООН по изменению климата (РКИК) в Киото. «Киотский протокол» 1997 г. Сопровождение сторон Киотского протокола в Копенгагене в 2009 г. Конференция в Дурбане 2011 г.

#### **Тема 4. Виды ресурсов, их характеристики, распределение и потребление**

Классификации ресурсов. Природные материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Главные ресурсы, обеспечивающие жизнь на Земле.

Воздух, водные ресурсы, их значение для человека, основные характеристики и проблемы. Пути повышения эффективности использования водных ресурсов. Лесные ресурсы, их значение и использование. Ресурсы животного мира и рыбные ресурсы. Земельные (сельскохозяйственные ресурсы). Почвы, их значение для экосистемы Земли. Сельскохозяйственная земля. Балансы сельскохозяйственной продукции. Продовольственная безопасность. Ресурсы недр Земли. Основные виды и характеристики. Полезные ископаемые, их запасы и распределение. Динамика использования. Повышение эффективности использования. Искусственные («рукотворные») материальные ресурсы и услуги. Основные виды и характеристики. Транспортные услуги. Ресурсы отрасли услуг связи, торговли, питания и бытового обслуживания.

Трудовые ресурсы, их особенности. Активное занятое население, безработица, проблемы и противоречия. Нематериальные ресурсы. Интеллектуальные, предпринимательские и информационные ресурсы. Финансовые ресурсы, их характеристики и основные проблемы мировых и российских финансовых ресурсов. Потребление ресурсов в пространстве и во времени. Исторические центры производства и потребления. Взаимозаменяемость ресурсов и факторы ее определяющие. Жизненный цикл ресурсов. Жизненные циклы полезных ископаемых, воды, лесных и сельскохозяйственных ресурсов. Жизненные циклы средств производства и средств потребления. Жизненные циклы транспортной отрасли, отрасли средств связи, торговли. Жизненные циклы трудовых, информационных и финансовых ресурсов. Проблема отходов и использование вторичных

ресурсов. Рециклинг и его значение и проблемы. Время как ресурс. Проблемы эффективного использования личного и институционального времени. Эффективные технологии управления временем. Проблема повышения эффективности труда работников умственного труда. Управление производственными циклами.

#### **Тема 5. Правовое обеспечение (регулирование) ресурсоэффективности природо- и недропользования**

Принципы государственного регулирования природопользования. Субъекты государственного регулирования и управления природопользованием. Ресурсные балансы, реестры и государственные кадастры природных ресурсов. Источники правового регулирования ресурсоэффективности природопользования. Регулирование недропользования, водопользования и лесопользования. Юридическая ответственность в сфере природопользования.

#### **Тема 6. Энергоэффективность в контексте энергетической безопасности**

Потери энергоресурса на пути жизненного цикла. Стоимость энергоресурсов. Необходимость повышения эффективности использования энергоресурсов. Топливо-энергетические балансы и основные принципы их формирования. Энергетическая безопасность. Угрозы энергетической безопасности и их проявления.

#### **Тема 7. Эффективность использования энергоресурсов, энерго- и ресурсосбережение**

Основные направления повышения эффективности использования традиционных энергоресурсов. Оценка эффективности использования энергетических ресурсов. Системы классификации энергоэффективности. Направления повышения энергетической эффективности экономики. Спрос на энергоресурсы и управление им. Ценности энергосбережения.

Возобновляемые энергоресурсы. Краткая характеристика и перспективы использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ), их преимущества, недостатки и проблемы использования. Развитие ВИЭ в мире и в России, перспективы роста. Нормативно-правовое регулирование развития возобновляемой энергетики.

#### **Тема 8. Возможности и пути радикального повышения эффективности использования ресурсов**

Доклады Римскому клубу. Книга «Фактор четыре» и ее восприятие в мире. Возможности кратного повышения эффективности использования основных ресурсов. Книга «Фактор пять». Возможности повышения эффективности использования ресурсов на примере жилых зданий.

Предлагаемые инструменты для повышения эффективности использования ресурсов: используемые классические и предлагаемые новые правовые инструменты, квазиэкономические инструменты (добровольные обязательства и системы экологического менеджмента), классические экономические инструменты, экологические налоги.

Основные проблемы и препятствия на пути повышения эффективности использования ресурсов. Условия радикального решения проблемы ресурсоэффективности.

### 3.3. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 2.

№	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Классификация основных видов ресурсов в современном мире				X				
2.	Концепция устойчивого развития цивилизации	X							
3.	Проблемы неравномерного распределения ресурсов		X	X					
4.	Принципы организационно-управленческой деятельности							X	X
5.	Понимание необходимости повышать квалификацию в течение всей жизни				X				
6.	Понятие и виды эффективности в различных сферах человеческой деятельности	X					X		
7.	Эволюционно-бифуркационные представления о кризисных ситуациях техносфере			X					



8.	Юридические основы природо- и недропользования					X			
9.	Понятие ресурсоэффективности как уровня развития человеческой цивилизации	X	X				X		
10.	Анализировать и выявлять тенденции явлений социальной жизни		X						
11.	Определять и формулировать проблемы неравномерного распределения ресурсов	X							
12.	Использовать понятийный и категоричный аппарат оценки эффективности	X					X		
13.	Уметь оценивать ресурсоэффективность						X	X	
14.	Владеть математическим аппаратом, позволяющим численно оценивать эффективность							X	
15.	Использовать инструменты повышения эффективности использования ресурсов						X		
16.	Уметь рассматривать проблемы ресурсоэффективности с точки зрения различных философских аспектов		X						
17.	Методы анализа тенденций в контексте ресурсоэффективности	X							
18.	Методологические основы современного менеджмента							X	X

19.	Методы повышения ресурсоэффективности						X		
20.	Методы оценки эффективности						X	X	
21.	Методы выявления экономических, экологических, социальных и иных ограничений			X				X	X
22.	Метод анализа жизненного цикла ресурса				X				

#### 4. Образовательные технологии

Для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций реализация дисциплины предполагает сочетание различных видов учебной работы и методов и форм активизации познавательной деятельности студентов.

Методы и формы активизации деятельности	Виды самостоятельной работы	
	ЛК	СРС
Дискуссия	X	
IT-методы	X	X
Командная работа		
Опережающая СРС		X
Проблемное задание		X

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины должны быть реализованы следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием

Интернет-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

#### 5. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**5.1. Текущая и опережающая СРС**, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. Она заключается в:

– работе студентов с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по проблемам заданий на самостоятельную работу и лекции-семинары;

– поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований;

– анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, проведении расчетов, построении моделей на основе теоретических и статистических материалов;

– исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;

– подготовке к лекциям-семинарам;

– подготовке к зачету.

**Самостоятельная** (внеаудиторная) работа студентов состоит в:

- проработке лекционного материала, составлении конспекта лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;

## **5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине**

Студенты подготавливают доклад по основным темам дисциплины:

- Ресурсы и ресурсоэффективность в современном обществе.
- Философские аспекты ресурсоэффективности.
- Ресурсоэффективность в контексте экологической безопасности.
- Виды ресурсов, их характеристики, распределение и потребление.
- Правовое обеспечение (регулирование) ресурсоэффективности природопользования.
- Энергоэффективность в контексте энергетической безопасности.
- Эффективность использования энергоресурсов, энерго- и ресурсосбережение.
- Возможности и пути радикального повышения эффективности использования ресурсов.

### 5.3. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

Содержание работы	Результат работы
Подготовка к докладу на семинаре по темам	Доклад на семинаре по темам

### 6. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Семинар	РД1, РД2, РД3, РД5, РД6, РД7
Зачет	РД1, РД4, РД5, РД6, РД7

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролируемых мероприятий предусмотрены следующие средства:

- Устный опрос по знанию и пониманию теоретического материала дисциплины на семинарах
- Устный опрос по знанию и пониманию теоретического материала дисциплины при сдаче зачета

#### Примеры вопросов к зачету

1. Представления студентов об основных проблемах современности и их значимости для отдельного человека, организации, страны и мира в целом.
2. Почему необходимо эффективно использовать ресурсы, и что этому противостоит?
3. Человек как властелин Земли и как часть экосистемы Земли.
4. Как человечество может приблизиться к состоянию замкнутой системы?
5. Как можно представить себе путь к разумной достаточности?
6. Почему проблема ресурсоэффективности особенно актуальна для России?

7. Как полученные знания могут быть реально использованы каждым студентом в сфере своей профессиональной деятельности, в обществе, в личной жизни?

## 7. Рейтинг качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осуществляется в соответствии со следующим планом:

Оценивающие мероприятия	Кол-во	Баллы
Выступление на семинаре	8	60
Ответ на зачете	1	40
ИТОГО		100

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Основная литература:

1. Презентации Power Point по 8 темам:
  - Ресурсы и ресурсоэффективность в современном обществе.
  - Философские аспекты ресурсоэффективности.
  - Ресурсоэффективность в контексте экологической безопасности.
  - Виды ресурсов, их характеристики, распределение и потребление.
  - Правовое обеспечение (регулирование) тресурсоэффективности природопользования.
    - Энергоэффективность в контексте энергетической безопасности.
    - Эффективность использования энергоресурсов, энерго- и ресурсосбережение.
    - Возможности и пути радикального повышения эффективности использования ресурсов.
2. **Основы ресурсоэффективности:** учебное пособие / И.Б. Ардашкин, Г.Ю. Боярко, А.А. Дульзон, Е.М. Дутова, И.Б. Калинин, В.В. Литвак, Б.В. Лукутин, В.Ф. Панин, Т.С. Петровская, В.Я. Ушаков / под ред. А.А. Дульзона и В.Я. Ушакова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 286 с.: ил.

### Дополнительная литература:

1. Баныкин Н.П. Семь лекций о Живой Этике. – Новосибирск, 1991. – 96 с.
2. Вайцзекер Э. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная: Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцзекер, Э.Б. Ловинс, Л.Х. Ловинс. – М.: Academia, 2000. – 400 с.
3. Гловели Г.Д. Геополитическая экономия в России: от дискуссии о самобытности к глобальным моделям / Г.Д. Гловели. – СПб.: Алетейя, 2009. – 204 с.
4. Решетников М.М. Качество жизни в современной России // Психолого-социальная работа в современном обществе: проблемы и решения: материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22–23 апреля 2010 г. – СПб.: СПбГИПСР, 2010. – С. 280–283.
5. Тульчинский Г.Л. Возможное как сущее // Эпштейн М.Н. Философия возможного. – СПб.: Алетейя, 2001. – С. 14.
6. Юдин Б.Г. От утопии к науке: конструирование человека // Вызов познанию: стратегии развития науки в современном мире. – М.: Наука, 2004. – С. 263.
7. Печчеи А. Человеческие качества. – М.: Прогресс, 1985. – С. 43.
8. Ю.С. Юсфин, Л.И. Леонтьев, П.И. Черноусов. Ресурсно-экологическая концепция социально-экономического развития // Промышленность и окружающая среда. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. – 469 с.
9. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. – М.: Россия молодая, 1994. – 366 с.
10. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь Разума [Электронный ресурс] // Электронная библиотека Modernlib.Ru. – М., 2011. – URL: [http://www.modernlib.ru/books/moiseev\\_nn/sudba\\_civilizacii\\_put\\_razuma/read](http://www.modernlib.ru/books/moiseev_nn/sudba_civilizacii_put_razuma/read) (дата обращения: 05.07.2011).
11. Вернадский В.И. Автотрофность человечества // Русский космизм: антология философской мысли / сост. С.Г. Семенова, А.Г. Гачева. – М.: Педагогика-пресс, 1993. – 368 с.
12. Медоуз Д.Х. и др. Пределы роста: пер. с англ. – М.: + Прогресс L, 1991. – 284 с.
13. Марфенин Н.Н. Устойчивое развитие человечества: учеб. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 654 с.
14. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2009 году». – М.: НИА-Природа, 2010. – 288 с.
15. Гладкевич Г.И. Алексеевский Н.И. Водные ресурсы в мире и в России за 100 лет // Россия в окружающем мире. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2003. – 336 с.

16. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году». – М.: НИА-Природа, 2010. – 288 с.
17. Калинин И.Б. Природоресурсное право: учебное пособие. – Томск: Изд-во ТГУ, 2009. – 346 с.
18. Экологическое право: учебник для вузов / под ред. С.А. Боголюбова. – М.: Высшее образование, 2008. – 485 с.
19. Экологическое право России: учебник / Б.В. Ерофеев. – 3-е изд., перераб. – М.: Юрайт, 2006. – 430 с.
20. Чубуков Г.В. Природоресурсное право Российской Федерации: учебное пособие для вузов. – Московский государственный индустриальный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: МГИУ, 2006. – 254 с.
21. Защита прав на природные ресурсы: научно-практическое пособие / под ред. С.А. Боголюбова. – М.: Юрайт, 2009. – 438 с.
22. Боярко Г.Ю. Основы горного права России. – Томск: Изд-во ТПУ, 2000. – 287 с.
23. Мелентьев Л.А. Оптимизация развития и управления больших систем энергетики: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1982. – 319 с.
24. Энергетика XXI века: Условие развития, технологии, прогнозы / Л.С. Беляев, А.В. Лагерев, В.В. Посекалин и др.; отв. ред. Н.И. Воропай. – Новосибирск: Наука, 2004. – 386 с.
25. Энергетическая безопасность России / В.В. Бушуев, Н.И. Воропай, А.И. Мастепанов и др. – Новосибирск: Наука; Сибирская изд. фирма РАН, 1998. – 302 с.
26. Литвак В.В. Основы регионального энергосбережения (научно-технические и производственные аспекты). – Томск: Изд-во НТЛ, 2007. – 288 с.
27. Ушаков В.Я. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности: социально-экономические, организационные и правовые аспекты: учеб. пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 280 с.
28. Климова Г.Н. Энергосбережение на промышленных предприятиях: учеб. пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008. – 181 с.
29. Данилов Н.И., Щелоков Я.М. Основы энергосбережения: учебник / под ред. Н.И. Данилова. – Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ», 2006. – 564 с.
30. Отраслевые и региональные проблемы формирования энергетической безопасности / под ред. А.А. Куклина, А.Л. Мызина. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2008. – 384 с.

31. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учеб. для вузов / О.Л. Данилов, А.Б. Гаряев, И.В. Яковлев и др.; под ред. А.В. Клименко. – М.: Издательский дом МЭИ, 2010. – 424 с.
32. Твайдел Д., Уэйр А. Возобновляемые источники энергии. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 120 с.
33. Лукутин Б.В., Суржикова О.А., Шандарова Е.В. Возобновляемая энергетика в децентрализованном энергоснабжении. – М.: Энергоатомиздат, 2008. – 231 с.
34. Васильев Ю.С., Хрисанов Н.И. Экология использования возобновляемых энергоисточников. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. – 343 с.
35. Безруких П.П., Стребков Д.С. Возобновляемая энергетика: стратегия, ресурсы, технологии. – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2005. – 264 с.
36. Ушаков В.Я. Возобновляемая и альтернативная энергетика: ресурсосбережение и защита окружающей среды: монография. – Томск: Изд-во «СибГрафикс», 2011. – 137 с.
37. Приливные электростанции / под ред. Л.Б. Бернштейна. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 296 с.
38. Удалов С.Н. Возобновляемые источники энергии: учебник. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2007. – 432 с.
39. Саймон Дж. Неисчерпаемый ресурс: пер. с англ. / Дж. Саймон. – Челябинск: Социум, 2005. – 797 с.
40. Weizsaecker E., Hargroves K., Smith M. Faktor Fuenf: Die Formel fuer nachhaltiges Wachstum. – Droemer Verlag. – Muenchen, 2010. – 432 s.
41. Ghoshal S. Bad Management Theories are Destroying Good Management Practices // IEEE Eng. Man. Rev. – 2005. – Vol. 33, № 3 (Third Quarter). – P. 79–95.
42. Hayek F.A. The pretence of knowledge (Nobel Lecture) // American Economic Rev. – Dec. – P. 3–7.
43. Peterson C.M. Positive Organizational Studies: Lessons from positive psychology / C.M. Peterson, M.E. Seligman // Positive organizational scholarship. – San Francisco, 2003. – P. 14–28.
44. Bauman Z. Leben in der Fluechtigen Moderne. – Frankfurt am Main, 2007. – 287 s.
45. Gore Al. Angriff auf die Vernunft / Al. Gore. – Muenchen, 2007. – 395 s.
46. Grunwald A. Technikfolgenabschätzung – eine Einführung / A. Grunwald. – Berlin, 2002. – 319 s.
47. Slotterdijk P. Kritik der zynischen Vernunft. Band / P. Slotterdijk. – Frankfurt am Main, 1983. – 954 s.



## Internet–ресурсы:

1. Global Footprint Network (Advancing the science of sustainability) [Электронный ресурс]. – URL: [www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint\\_basics\\_overview/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_basics_overview/) (дата обращения: 12.04.2012).

2. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь Разума [Электронный ресурс] // Электронная библиотека Modernlib.Ru. – М., 2011. – URL: [http://www.modernlib.ru/books/moiseev\\_nn/sudba\\_civilizacii\\_put\\_razuma/read](http://www.modernlib.ru/books/moiseev_nn/sudba_civilizacii_put_razuma/read) (дата обращения: 05.07.2011).

3. Мировые земельные ресурсы и их оценка [Электронный ресурс]: обзор / Информ.-аналит. служба федер. портала «Индикаторы рынка земли» // Индикаторы рынка земли: федер. портал. – [Б. м.], 2008 (февр.). – 11 с. – URL: [http://www.land-in.ru/UserFiles\\_earth/Zem\\_res\\_World\\_Land-In.ru.pdf](http://www.land-in.ru/UserFiles_earth/Zem_res_World_Land-In.ru.pdf). – Загл. с экрана (дата обращения: 01.03.2012).

4. Веб-сайты фирмы TMI (Time Manager International) [Электронные ресурсы]. – URL: <http://www.tmiworld.com/> (дата обращения: 12.04.2012); URL: <http://www.timemanager.com/> (дата обращения: 12.04.2012).

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Учебная аудитория с проектором	Корпус 8, ауд. 301 (1 проектор); Корпус 19, ауд. 139 (1 проектор).

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ.  
Программа одобрена на заседании кафедры инженерного предпринимательства ИСГТ  
ТПУ

(протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.).

Автор:

Рецензент: