

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экономика природопользования с основами устойчивого развития**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль): **Экология и природопользование**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**

Курс: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2017 года

**Распределение рабочего времени**

| № | Виды учебной деятельности   | 6 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции                      | 36        | 36    | часов   |
| 2 | Практические занятия        | 36        | 36    | часов   |
| 3 | Всего аудиторных занятий    | 72        | 72    | часов   |
| 4 | Самостоятельная работа      | 72        | 72    | часов   |
| 5 | Всего (без экзамена)        | 144       | 144   | часов   |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36        | 36    | часов   |
| 7 | Общая трудоемкость          | 180       | 180   | часов   |
|   |                             | 5.0       | 5.0   | З.Е     |

Экзамен: 6 семестр

Томск 2017

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 11 августа 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Разработчик:

доцент каф. РЭТЭМ \_\_\_\_\_ Н. Н. Несмелова

Заведующий обеспечивающей каф.  
РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ В. И. Туев

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ

\_\_\_\_\_ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф.  
РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ В. И. Туев

Эксперт:

профессор кафедра РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Г. В. Смирнов

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

обучение студентов основам экономики природопользования

### 1.2. Задачи дисциплины

- познакомиться с принципами и моделями эколого-экономического взаимодействия
- освоить методы экономической оценки природных ресурсов и последствий антропогенных воздействий на окружающую среду
- изучить принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах
- познакомиться с историей появления и основными положениями Концепции устойчивого развития
- изучить принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий
- познакомиться с особенностями реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика природопользования с основами устойчивого развития» (Б1.В.ОД.4) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика. ГИС в экологии и природопользовании, История, Математика, Моделирование процессов и объектов (ГПО2), Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды, Основы природопользования, Оценка воздействия на окружающую среду, Системный анализ и моделирование процессов в техносфере, Техногенные системы и экологический риск, Философия, Экологическая экспертиза, Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Социальная экология, Экологический аудит, Экологический менеджмент, Экология человека. Экологическое образование и воспитание.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;
- ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основы экономики природопользования, устойчивого развития; принципы и модели эколого-экономического взаимодействия; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий; особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах
- **уметь** применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать экономическую эффективность природоохранных проектов; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий
- **владеть** знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки

ущерба от антропогенных воздействий; методами и методиками оценки экономической эффективности природоохранных проектов; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности   | Всего часов | Семестры  |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 6 семестр |
| Аудиторные занятия (всего)  | 72          | 72        |
| Лекции  | 36          | 36        |
| Практические занятия  | 36          | 36        |
| Самостоятельная работа (всего)                                    | 72          | 72        |
| Проработка лекционного материала                                  | 10          | 10        |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 4           | 4         |
| Написание рефератов   | 28          | 28        |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 30          | 30        |
| Всего (без экзамена)  | 144         | 144       |
| Подготовка и сдача экзамена                                       | 36          | 36        |
| Общая трудоемкость ч  | 180         | 180       |
| Зачетные Единицы  | 5.0         | 5.0       |

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины                                  | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|--------|----------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 6 семестр   |        |                      |                        |                            |                         |
| 1 Экономика природопользования как наука                      | 4      | 4                    | 14                     | 22                         | ОПК-6, ПК-18            |
| 2 Модели эколого-экономического взаимодействия                | 4      | 6                    | 6                      | 16                         | ОПК-6, ПК-18            |
| 3 Экономическая оценка природных ресурсов и услуг             | 6      | 6                    | 6                      | 18                         | ОПК-6, ПК-18            |
| 4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды | 6      | 4                    | 6                      | 16                         | ОПК-6, ПК-18            |
| 5 Методы управления природопользовани-                        | 10     | 10                   | 22                     | 42                         | ОПК-6, ПК-18            |

|                                  |    |    |    |     |              |
|----------------------------------|----|----|----|-----|--------------|
| ем                               |    |    |    |     |              |
| 6 Концепция устойчивого развития | 6  | 6  | 18 | 30  | ОПК-6, ПК-18 |
| Итого за семестр                 | 36 | 36 | 72 | 144 |              |
| Итого                            | 36 | 36 | 72 | 144 |              |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов   | Содержание разделов дисциплины по лекциям  | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|--|-----------------|-------------------------|
| <b>6 семестр</b>  |  |                 |                         |
| 1 Экономика природопользования как наука                      | Экономика природопользования как научная дисциплина: цели, задачи, методы<br>Взаимосвязь экономики и экологии: эколого-экономические системы<br>Зарождение, развитие и современное состояние экономики природопользования<br>Экологические аспекты в теориях экономистов разных экономических школ | 4               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого  | 4               |                         |
| 2 Модели эколого-экономического взаимодействия                | Фронтальная экономика<br>Экотопия<br>Концепция охраны окружающей среды<br>Концепция умеренного развития<br>Концепция гармоничного развития<br>Концепция устойчивого развития   | 4               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого  | 4               |                         |
| 3 Экономическая оценка природных ресурсов и услуг             | Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал<br>Кадастры природных ресурсов<br>Ценность природы<br>Подходы и методы эколого-экономической оценки природных ресурсов и услуг  | 6               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого  | 6               |                         |
| 4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды | Экономические последствия экологического ущерба<br>Взаимосвязь экономического и экологического вреда<br>Экологические издержки природопользователей, экономическая оценка экологических издержек<br>Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды                                    | 6               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого  | 6               |                         |
| 5 Методы управления природопользованием                       | Административные и правовые методы управления природопользованием<br>Эко-  | 10              | ОПК-6, ПК-18            |

|                                  |   |    |              |
|----------------------------------|---|----|--------------|
|                                  | номические методы управления природопользованием Понятие экстерналий и способы их интернализации. Принцип "Загрязнитель платит" Плата за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды Стимулирование природоохранной деятельности Эколого-экономическая оценка инвестиций Зарубежный опыт управления природопользованием |    |              |
|                                  | Итого   | 10 |              |
| 6 Концепция устойчивого развития | Концепция устойчивого развития: история появления, основные принципы, методы оценки устойчивости развития территорий. Сильная и слабая устойчивость. Индикаторы устойчивого развития. Особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах   | 6  | ОПК-6, ПК-18 |
|                                  | Итого   | 6  |              |
| Итого за семестр                 |   | 36 |              |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин                                    | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Предшествующие дисциплины                                 |   |   |   |   |   |   |
| 1 Информатика. ГИС в экологии и природопользовании        |   | + | + | + |   |   |
| 2 История   | +   |   |   |   |   |   |
| 3 Математика  |   | + | + | + |   |   |
| 4 Моделирование процессов и объектов (ГПО2)               |   | + |   |   |   |   |
| 5 Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды    |   |   |   | + | + |   |
| 6 Основы природопользования                               | +   | + |   |   | + |   |
| 7 Оценка воздействия на окружающую среду                  |   |   |   | + | + |   |
| 8 Системный анализ и моделирование процессов в техносфере |   | + |   |   |   | + |
| 9 Техногенные системы и экологический риск                |   | + |   |   | + | + |
| 10 Философия  |   | + |   |   |   | + |

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| 11 Экологическая экспертиза  |   |   |   |   | + |   |
| 12 Экономика   | + |   | + | + | + |   |
| Последующие дисциплины   |   |   |   |   |   |   |
| 1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |   |   | + | + | + |   |
| 2 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды                                       |   |   |   |   | + |   |
| 3 Социальная экология  |   | + |   |   |   | + |
| 4 Экологический аудит  |   |   |   |   | + |   |
| 5 Экологический менеджмент   |   |   |   |   | + |   |
| 6 Экология человека. Экологическое образование и воспитание  |   | + |   |   |   | + |

#### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий |                      |                        | Формы контроля   |
|-------------|--------------|----------------------|------------------------|--|
|             | Лекции       | Практические занятия | Самостоятельная работа |  |
| ОПК-6       | +            | +                    | +                      | Конспект самоподготовки, Защита отчета, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Реферат |
| ПК-18       | +            | +                    | +                      | Конспект самоподготовки, Защита отчета, Выступление (доклад) на занятии, Тест, Реферат |

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

#### 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

#### 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов   | Наименование практических занятий (семинаров)   | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| <b>6 семестр</b>  |   |                 |                         |
| 1 Экономика природопользования как наука                      | Исторические аспекты экономики природопользования (семинар)   | 4               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого   | 4               |                         |
| 2 Модели эколого-экономического взаимодействия                | Моделирование эколого-экономических систем и процессов  | 6               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого   | 6               |                         |
| 3 Экономическая оценка природных ресурсов и услуг             | Рента и ее формирование Особенности дифференциальной ренты Экономическая оценка минеральных ресурсов- Экономическая оценка биологических ресурсов   | 6               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого   | 6               |                         |
| 4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды | Определение экономического ущерба от загрязнения атмосферы и водоёмов   | 4               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого   | 4               |                         |
| 5 Методы управления природопользованием                       | Определение размера платежей за загрязнение окружающей среды Экологические издержки прериятия Оценка эффективности природоохранных проектов Формирование комплексных природоохранных программ Особенности управления природопользованием в разных странах (семинар) | 10              | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого   | 10              |                         |
| 6 Концепция устойчивого развития                              | Индикаторы устойчивого развития "Повестка дня на XXI" век и опыт её реализации Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды  | 6               | ОПК-6, ПК-18            |
|   | Итого   | 6               |                         |
| Итого за семестр  |   | 36              |                         |

### 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|-------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
|                   |                             |                 |                         |                |

| 6 семестр   |   |    |              |  |
|---|---|----|--------------|--|
| 1 Экономика природопользования как наука                      | Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 3  | ОПК-6, ПК-18 | Выступление (доклад) на занятии, Реферат, Тест   |
|   | Написание рефератов   | 10 |              |  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 1  |              |  |
|   | Итого   | 14 |              |  |
| 2 Модели эколого-экономического взаимодействия                | Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 5  | ОПК-6, ПК-18 | Защита отчета, Тест  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 1  |              |  |
|   | Итого   | 6  |              |  |
| 3 Экономическая оценка природных ресурсов и услуг             | Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 4  | ОПК-6, ПК-18 | Защита отчета, Тест  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 2  |              |  |
|   | Итого   | 6  |              |  |
| 4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды | Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 4  | ОПК-6, ПК-18 | Защита отчета, Тест  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 2  |              |  |
|   | Итого   | 6  |              |  |
| 5 Методы управления природопользованием                       | Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 10 | ОПК-6, ПК-18 | Выступление (доклад) на занятии, Защита отчета, Реферат, Тест                          |
|   | Написание рефератов   | 10 |              |  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 2  |              |  |
|   | Итого   | 22 |              |  |
| 6 Концепция устойчивого развития                              | Подготовка к практическим занятиям, семинарам                     | 4  | ОПК-6, ПК-18 | Выступление (доклад) на занятии, Защита отчета, Конспект самоподготовки, Реферат, Тест |
|   | Написание рефератов   | 8  |              |  |
|   | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 4  |              |  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 2  |              |  |
|   | Итого   | 18 |              |  |
| Итого за семестр  |   | 72 |              |  |

|       |                             |     |  |         |
|-------|-----------------------------|-----|--|---------|
|       | Подготовка и сдача экзамена | 36  |  | Экзамен |
| Итого |                             | 108 |  |         |

### 9.1. Темы рефератов

1. Вклад представителей различных научных школ в становление и развитие экономики природопользования
2. Международные соглашения в области охраны окружающей среды
3. Опыт международного взаимодействия в решении экологических проблем
4. Международные экологические организации
5. Управление природопользованием в зарубежных странах

### 9.2. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Футурологические прогнозы и сценарии развития человечества (сциентизм, алармизм, консерватизм, экологический реализм)

### 10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

### 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

#### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности   | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---------------------------------|--|---|---|------------------|
| 6 семестр                       |  |   |   |                  |
| Выступление (доклад) на занятии | 5  | 5   | 5   | 15               |
| Защита отчета                   | 6  | 6   | 6   | 18               |
| Конспект самоподготовки         |  |   | 4   | 4                |
| Реферат                         | 5  | 5   | 5   | 15               |
| Тест                            | 6  | 6   | 6   | 18               |
| Итого максимум за период        | 22   | 22  | 26  | 70               |
| Экзамен                         |  |   |   | 30               |
| Нарастающим итогом              | 22   | 44  | 70  | 100              |

#### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ         | 2      |

#### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС)                         | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS)           |
|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено)                | 90 - 100   | A (отлично)             |
| 4 (хорошо) (зачтено)                 | 85 - 89  | B (очень хорошо)        |
|                                      | 75 - 84  | C (хорошо)              |
|                                      | 70 - 74  | D (удовлетворительно)   |
| 65 - 69                              |  |                         |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено)      | 60 - 64  | E (посредственно)       |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов   | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Экономика природопользования: Учебное пособие для направления подготовки «Экология и природопользование» / Несмелова Н. Н. - 2014. 58 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/4747>, дата обращения: 26.05.2017.

### 12.2. Дополнительная литература

1. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Хаустов А.П. Управление природопользованием : Учебное пособие для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. - М. : Высшая школа, 2005. - 333 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

### 12.3 Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Экономика природопользования: Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе / Несмелова Н. Н. - 2014. 47 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/3725>, дата обращения: 26.05.2017.

2. Экономика природопользования: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям / Несмелова Н. Н. - 2014. 38 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/3724>, дата обращения: 26.05.2017.

3. Устойчивое развитие человечества: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Денисова Т. В. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/1847>, дата обращения: 26.05.2017.

#### 12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

##### Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

##### Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

##### Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## **12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение**

1. <http://www.yrazvitie.ru/?p=405> - "Устойчивое развитие: наука и практика". Международный электронный журнал
2. <http://ecoportal.ru> - Всероссийский Экологический Портал
3. <http://www.zelife.ru> - "Зелёная жизнь" - экологический портал
4. <http://www.ecolopro.ru> - Российский Экологический Проект
5. <http://www.sevin.ru/fundecology/mgunews.html> - Фундаментальная экология
6. <http://www.ecoinform.ru> – «Экоинформ» - информационно-аналитический портал
7. <http://portaleco.ru> – Экологический портал
8. <http://www.ecoindustry.ru> - Экология производства - научно-практический портал

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

#### **13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

#### **13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий**

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Ленина пр-кт, д. 40, 3 этаж, ауд. 314. Состав оборудования: Учебная мебель: компьютерный стол-17шт, учебный стол- 9, стулья-37 шт.; доска магнитно-маркерная -1шт.; компьютеры класса не ниже Intel Pentium G2020 -18 шт.; телевизор Samsung-1шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Office 2007; Mathcad 13.1. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, 2 этаж, ауд. 233. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Фонд оценочных средств

### 14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

### 14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

**Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью**

| Категории студентов                           | Виды дополнительных оценочных средств   | Формы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|--|
| С нарушениями слуха                           | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы                        | Преимущественно письменная проверка  |
| С нарушениями зрения                          | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам   | Преимущественно устная проверка (индивидуально)  |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами  |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ П. Е. Троян  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Экономика природопользования с основами устойчивого развития**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль): **Экология и природопользование**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**

Курс: **3**

Семестр: **6**

Учебный план набора 2017 года

Разработчик:

– доцент каф. РЭТЭМ Н. Н. Несмелова

Экзамен: 6 семестр

Томск 2017

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код   | Формулировка компетенции   | Этапы формирования компетенций  |
|-------|--|---|
| ПК-18 | владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития                                 | Должен знать основы экономики природопользования, устойчивого развития; принципы и модели эколого-экономического взаимодействия; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий; особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах;   |
| ОПК-6 | владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды | Должен уметь применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать экономическую эффективность природоохранных проектов; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий; Должен владеть знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами и методиками оценки экономической эффективности природоохранных проектов; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий ; |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии | Знать | Уметь | Владеть |
|-----------------------|-------|-------|---------|
|-----------------------|-------|-------|---------|

|                                       |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|--|
| Отлично (высокий уровень)             | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы   |
| Хорошо (базовый уровень)              | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области                                   | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования  | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями   | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач  | Работает при прямом наблюдении   |

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ПК-18

ПК-18: владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав            | Знать  | Уметь   | Владеть  |
|-------------------|--|---|--|
| Содержание этапов | основы экономики природопользования, устойчивого развития; принципы и модели эколого-экономического взаимодействия; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий; особенности реализации концепции | применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать экономическую эффективность природоохранных проектов; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий | знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами и методиками оценки экономической эффективности природоохранных проектов; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий |

|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
|                                  | устойчивого развития в России и в зарубежных странах  |   |  |
| Виды занятий                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>  |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспект самоподготовки;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Реферат;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспект самоподготовки;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Реферат;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Реферат;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul> |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав                    | Знать  | Уметь   | Владеть  |
|---------------------------|--|---|--|
| Отлично (высокий уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы экономики природопользования, устойчивого развития; принципы и модели эколого-экономического взаимодействия; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий; особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике знания основ экономики природопользования; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать экономическую эффективность природоохранных проектов; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий ;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями основ экономики природопользования; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами и методиками оценки экономической эффективности природоохранных проектов; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий ;</li> </ul> |
| Хорошо (базовый)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы экономики</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практи-</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями основ эко-</li> </ul>  |

|                                       |  |   |  |
|---------------------------------------|--|---|--|
| уровень)                              | природопользования, устойчивого развития; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий; | ке знания основ экономики природопользования; проводить экономическую оценку ущерба от антропогенных воздействий; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий ; | номики природопользования; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий ; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>основы экономики природопользования, устойчивого развития;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>применять на практике знания основ экономики природопользования;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>знаниями основ экономики природопользования;</li> </ul>   |

## 2.2 Компетенция ОПК-6

ОПК-6: владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав            | Знать  | Уметь   | Владеть  |
|-------------------|--|---|--|
| Содержание этапов | основы экономики природопользования, устойчивого развития; принципы и модели эколого-экономического взаимодействия; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономи- | применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать экономическую эффективность природоохранных проектов; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий | знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами и методиками оценки экономической эффективности природоохранных проектов; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий |

|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
|                                  | ческого развития территорий; особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах  |   |  |
| Виды занятий                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>  |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспект самоподготовки;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Реферат;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конспект самоподготовки;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Реферат;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Реферат;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul> |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав                    | Знать   | Уметь  | Владеть  |
|---------------------------|---|--|--|
| Отлично (высокий уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы экономики природопользования, устойчивого развития; принципы и модели эколого-экономического взаимодействия; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий; особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать экономическую эффективность природоохранных проектов; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами и методиками оценки экономической эффективности природоохранных проектов; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий ;</li> </ul> |

|                                       |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|---|
|                                       | странах;   |  |   |
| Хорошо (базовый уровень)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>основы экономики природопользования, устойчивого развития; методы экономической оценки природных ресурсов; методы и методики экономической оценки последствий антропогенных воздействий на окружающую среду; принципы административного, правового и экономического регулирования природопользования в России и в зарубежных странах; историю появления и основные положения Концепции устойчивого развития; принципы и методы оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития; проводить экономическую оценку природных ресурсов и ущерба от антропогенных воздействий; оценивать устойчивость эколого-экономического развития территорий;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития; методами и методиками экономической оценки природных ресурсов; методами и методиками оценки ущерба от антропогенных воздействий; методами оценки устойчивости эколого-экономического развития территорий ;</li> </ul> |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>основы экономики природопользования, устойчивого развития;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>применять на практике знания основ экономики природопользования, устойчивого развития;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>знаниями основ экономики природопользования, устойчивого развития;</li> </ul>  |

### 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

#### 3.1 Вопросы на самоподготовку

– Футурологические прогнозы и сценарии развития человечества (сциентизм, алармизм, консерватизм, экологический реализм)

#### 3.2 Тестовые задания

– Эколого-экономическая система – это: а) интеграция экономики и природы б) любое сообщество живых существ и его среда обитания в) межсистемное воздействие природы и общества г) любая вещественно-энергетическая совокупность взаимосвязанных составляющих, объединенных прямыми и обратными связями в некоторое единство

– Устойчивое развитие – это: а) колокол тревоги за судьбу человечества б) согласование эколого-экономических интересов настоящего и будущих поколений в) выражение интересов только будущих поколений г) разрешение противоречий в межсистемном комплексе «общество – природа»

– Наиболее широко применяемый инструмент экологического регулирования в России: а) залоговая система б) экологический лизинг в) метод ускоренной амортизации природоохранного оборудования г) платежи за загрязнение окружающей среды

– Впервые концепция «Устойчивое развитие» рассмотрена: а) в 1972 г. в Стокгольме б) в

докладе Римского клуба в) в 1987 г. в докладе Г.Х. Брундланд в генеральной ассамблее ООН г) в 1992 г. в Рио-де-Жанейро

– Фронтальная «ковбойская» экономика – это когда основное внимание при обеспечении экономического роста уделяется: а) труду и капиталу, а территория, природные ресурсы не ограничены б) только капиталу в) труду, капиталу с учетом охраны природы г) гармонии во взаимодействии общества и природы

– Отрицательные внешние эффекты возникают, если: а) ресурсы ограничены б) действие одного агента является причиной потери выгод другими в) наносится экономический ущерб загрязнением окружающей среды и потери не компенсирует его производитель г) верны б) и в)

– Наиболее распространенный рыночный инструмент охраны окружающей среды в развитых странах: а) платежи за загрязнение атмосферного воздуха б) экологическое страхование в) дифференцирование налогов на прибыль г) торговля правами за загрязнение

### **3.3 Темы рефератов**

– Вклад представителей различных научных школ в становление и развитие экономики природопользования

- Международные соглашения в области охраны окружающей среды
- Опыт международного взаимодействия в решении экологических проблем
- Международные экологические организации
- Управление природопользованием в зарубежных странах

### **3.4 Темы докладов**

– Вклад представителей различных научных школ в становление и развитие экономики природопользования

- Управление природопользованием в зарубежных странах

### **3.5 Экзаменационные вопросы**

– Экономика природопользования как научная дисциплина: цели, задачи, методы.  
– Взаимосвязь экономики и экологии: эколого-экономические системы.  
– Зарождение, развитие и современное состояние экономики природопользования.  
– Модели эколого-экономического взаимодействия: фронтальная экономика, экотопия, концепция охраны окружающей среды, концепция умеренного развития, концепция гармоничного развития, концепция устойчивого развития.

– Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал, кадастры природных ресурсов.  
– Ценность природы. Подходы и методы эколого-экономической оценки природных ресурсов и услуг.

- Экономические последствия экологического ущерба.
- Взаимосвязь экономического и экологического вреда.
- Экономическая оценка экологических издержек предприятия.
- Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.
- Административные и правовые методы управления природопользованием.
- Экономические методы управления природопользованием.
- Понятие экстерналий и способы их интернализации. Принцип "Загрязнитель платит".
- Плата за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды.
- Стимулирование природоохранной деятельности.
- Эколого-экономическая оценка инвестиций.
- Зарубежный опыт управления природопользованием.
- Концепция устойчивого развития: история появления, основные принципы.
- Методы оценки устойчивости развития территорий. Сильная и слабая устойчивость.
- Индикаторы устойчивого развития.
- Особенности реализации концепции устойчивого развития в России и в зарубежных странах.

#### **4 Методические материалы**

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

##### **4.1. Основная литература**

1. Экономика природопользования: Учебное пособие для направления подготовки «Экология и природопользование» / Несмелова Н. Н. - 2014. 58 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/4747>, свободный.

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. Редина М.М. Экономика природопользования: Практикум: Учебное пособие для вузов / М. М. Редина, А. П. Хаустов. - М. : Высшая школа, 2006. - 271 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Хаустов А.П. Управление природопользованием : Учебное пособие для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. - М. : Высшая школа, 2005. - 333 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

##### **4.3. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Экономика природопользования: Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе / Несмелова Н. Н. - 2014. 47 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/3725>, свободный.

2. Экономика природопользования: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям / Несмелова Н. Н. - 2014. 38 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/3724>, свободный.

3. Устойчивое развитие человечества: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Денисова Т. В. - 2012. 12 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://edu.tusur.ru/publications/1847>, свободный.

##### **4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. 1. <http://www.yrazvitie.ru/?p=405> - "Устойчивое развитие: наука и практика". Международный электронный журнал

2. 2. <http://ecoportal.ru> - Всероссийский Экологический Портал

3. 3. <http://www.zelife.ru> - "Зелёная жизнь" - экологический портал

4. 4. <http://www.ecolopro.ru> - Российский Экологический Проект

5. 5. <http://www.sevin.ru/fundecology/mgunews.html> - Фундаментальная экология

6. 6. <http://www.ecoinform.ru> – «Экоинформ» - информационно-аналитический портал

7. 7. <http://portaleco.ru> – Экологический портал

8. 7. <http://www.ecoindustry.ru> - Экология производства - научно-практический портал