

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2016 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| <b>Экология</b>   |   |         |   |
|---|---|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника                     |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Электроэнергетика   |         |   |
| Специализация   | Релейная защита и автоматизация<br>электроэнергетических систем |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат                                |         |   |
| Курс  | 1   | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 2   |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс  |         |   |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции  | 4       |   |
|   | Практические занятия  | 4       |   |
|   | Лабораторные занятия  | -       |   |
|   | ВСЕГО   | 8       |   |
| Самостоятельная работа, ч                               |   | 64      |   |
| ИТОГО, ч  |   | 72      |   |

|                                 |       |                                 |           |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-----------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | зачет | Обеспечивающее<br>подразделение | ООТД ШБИП |
|---------------------------------|-------|---------------------------------|-----------|

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |  |
|-----------------|---|-------------------------|---|--|
|                 |   |                         | Код   | Наименование   |
| ОК(У)-8         | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | Р4, Р5, Р8              | ОК(У)-3.В10   | Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.У10   | Умеет использовать основные законы экологии в профессиональной деятельности  |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.310   | Знает проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения                               |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.У11   | Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                      |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.311   | Знает основные закономерности функционирования биосферы  |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.У12   | Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов               |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.312   | Знает экологические принципы охраны природы и рационального природопользования   |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.У13   | Умеет грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией                          |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.313   | Знает основы экологии человека   |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.314   | Знает глобальные и локальные проблемы окружающей среды, виды экозащитной техники и технологий                          |
|                 |   |                         | ОК(У)-3.315   | Знает организационно-правовые средства охраны окружающей среды   |

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |  | Компетенция |
|---|--|-------------|
| Код   | Наименование   |             |
| РД 1  | Знание основных закономерностей функционирования биосферы и экологических принципов охраны природы и рационального природопользования.   | ОК(У)-8     |
| РД 2  | Умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов | ОК(У)-8     |
| РД 3  | Владеет методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности.  | ОК(У)-8     |

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины   | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--|--|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Закономерности развития биосферы.  | РД-1-3                                       | Лекции                    | 2                 |
|  |  | Практические занятия      | -                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 20                |
| Раздел 2. Ресурсы. Рациональное природопользование. Дegradация биосферы и способы ее защиты. | РД-1-3                                       | Лекции                    | -                 |
|  |  | Практические занятия      | 2                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 22                |
| Раздел 3. Обеспечение устойчивого развития биосферы и переход в ноосферу.                    | РД -1-3                                      | Лекции                    | 2                 |
|  |  | Практические занятия      | 2                 |
|  |  | Самостоятельная работа    | 22                |

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Федорчук, Ю. М. Закон энергосбережения - вовлечение в круговорот энергетических и материальных вторичных ресурсов [Электронный ресурс] / Ю. М. Федорчук // Энергетика: экология, надежность, безопасность материалы докладов XVI Всероссийской научно-технической конференции, 8-10 декабря 2010 г., Томск: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ)); Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ); Томское профессорское собрание; Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) . — Томск : Изд-во ТПУ , 2010 . — [С. 171-174] . — Заглавие с экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Свободный доступ из сети Интернет. — Adobe Reader..

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Марфенин, Н. Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / Н. Н. Марфенин. — Электрон. дан. — Москва : Академия, 2012. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-94.pdf>. — Заглавие с экрана.
2. Назаренко, О. Б. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назаренко ; Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск : Изд-во ТПУ, 2007. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/m/2007/m34.pdf>. — Заглавие с экрана.
3. Шилов, И. А. Экология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / И. А. Шилов. — 7-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2013. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2418.pdf>. — Заглавие с экрана.

### Дополнительная литература

1. Введение в защиту окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Панин [и др.] ; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m13.pdf>. — Заглавие с экрана.
2. Полещук, Л. Г. Человек и природа: философия взаимоотношений в эпоху технологической революции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Полещук; Юргинский технологический институт ТПУ. — Электрон. дан. — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m98.pdf>. — Заглавие с экрана.
3. Рихванов, Л. П. Радиоактивные элементы в окружающей среде и проблемы радиозащиты [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. П. Рихванов ; Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск : STT, 2009. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m164.pdf>. — Заглавие с экрана.
4. Рихванов, Л. П. Радиозащита [Электронный ресурс] : электронный курс / Л. П. Рихванов, А. М. Межибор ; Институт природных ресурсов ТПУ. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ Moodle, 2015. — Режим доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=829>. — Заглавие с экрана.
5. Федорчук, Ю. М. Техногенный ангидрит как компонент буровых растворов [Электронный ресурс] / Ю. М. Федорчук, Е. В. Заболотская // Энергетика: Эффективность, надежность, безопасность : материалы XVIII Всероссийской научно-технической конференции, 5-7 декабря 2012 г., Томск: / Национальный исследовательский Томский политехнический университет ; ред. кол. В. В. Литвак [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : СПб Графика, 2012. — С. 505-508. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2012/C15/196.pdf>. — Заглавие с экрана.

### 4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Марфенин, Н. Н. Экология [Электронный ресурс] : учебник в электронном формате / Н. Н. Марфенин. — Электрон. дан. — Москва : Академия, 2012. — Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn>
2. Назаренко, О. Б. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Б. Назаренко ; Томский политехнический университет. — Электрон. дан. — Томск : Изд. ТПУ, 2007
3. Полещук, Л. Г. Человек и природа: философия взаимоотношений в эпоху технологической революции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Полещук ; Юргинский технологический институт ТПУ. — Электрон. дан. — Томск : Изд. ТПУ, 2010.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Google Chrome
3. Mozilla Firefox ESR
4. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
5. 7-Zip