

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Энергетический институт
Кафедра электроэнергетики и электрооборудования

УТВЕРЖДЕНО

Директор энергетического
(наименование института)


Г.В. Медведев
(подпись ФИО.)

01 июля 2025

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

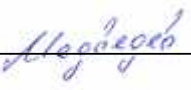
Направленность (профиль) образовательной программы

Электроснабжение

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

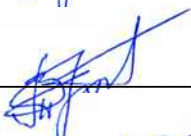
Декан факультета


Г.В. Медведев

Заведующий выпускающей
кафедрой


В.В. Троценко

Руководитель образовательной
программы


В.В. Троценко

Разработчик, доцент, к.т.н.


В.В. Троценко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой


Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	4
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	5
6.1 Основная литература	
6.2 Электронные образовательные ресурсы	

1 Цель самостоятельной работы

Целями освоения дисциплины является освоение принципов рационального использования природных ресурсов, ознакомление обучающихся с понятием и структурой биосферы, понимание формирования

и основных тенденций развития глобальных и локальных проблем окружающей среды, понимание устойчивого развития территорий, приобретение умения прогнозировать возможное воздействие негативного источника (в том числе строительство и функционирование различных объектов) на окружающую среду, формирование и развитие у обучающихся экологического образа мышления.

Сформировать у обучающихся теоретические, методологические и практические знания, формирующие представление о происхождении, строении агроэкосистем, проблемам сельскохозяйственного производства и методам их решения; сформировать компетенций по их рациональному использованию и устойчивому развитию сельских территорий.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инженерная экология» являются:

- 1) систематизация и закрепление полученных Вами на учебных занятиях теоретических знаний и практических умений;
- 2) углубление и расширение теоретических знаний;
- 3) формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- 4) развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инженерная экология» составляет 108 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Инженерная экология» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) подготовку к аудиторным занятиям (теоретическим, практическим занятиям, лабораторным работам);
- 2) изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку: работа над определенными темами, разделами;
- 3) выполнение домашних заданий разнообразного характера;
- 4) выполнение индивидуальных заданий;

5 Структура самостоятельной работы

Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Предмет и задачи экологии. Экологические факторы и законы и их жизненные формы организмов; биоритмы; гомеостаз. Популяции, сообщества. Понятия об экосистемах, их классификация, структура, функционирование; биогеоценоз; продуктивность и динамика экосистем	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Механизация технологического процесса»	17
Биосфера - глобальная экосистема, биосфере Характеристика современной биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии.	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Автоматизация технологического процесса»	17
Агроэкосистемы	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Механизация средств технологического оснащения»	15
Экосистемы в условиях техногенеза - аспекты интенсификации сельскохозяйственного производства. Экологические проблемы основных отраслей производства	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Автоматизация средств технологического оснащения»	15
Основы токсикологии.	Проверка конспекта	Составление опорного конспекта «Механизация живого труда»	14

Санитарно-гигиенические и экологические нормативы качества атмосферного воздуха, поверхностных вод и почв Экологические проблемы и пути их решения			
Экологический мониторинг.	Проверка конспекта		15
Проблемы производства экологически чистой продукции и энергосбережение в АПК	Проверка конспекта		15

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература:

1) Стандарты качества окружающей среды : учеб.пособие для студ. учреждений высш. образования по спец. "География. Охрана природы", "Биология. Охрана природы", "Биология. Валеология" / Н. С. Шевцова [и др.] ; под.ред. М. Г. Ясовеева. - Минск : Новое знание ; Москва : Инфра-М, 2014. - 155 с. - (Высшее образование - бакалавриат). - На тит. л. и обл.: Электронно-библиотечная система znanium.com. - Библиогр.: с. 151-155. - ISBN 978-985-475-623-3 (Новое знание). - ISBN 978-5-16-009382-6 (Инфра-М) : 249-92.

2) Основы инженерной экологии : учеб.пособие для образовательных учреждений высш. проф. образования : соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (третьего поколения) / В. В. Денисов [и др.] ; под ред. В. В. Денисова. - Ростов-на Дону : Феникс, 2013. - 623 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 617-618 (39 назв.). - ISBN 978-5-222-21011-6 : 982-40.

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

- 1) 1) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
- 2) Научная электронная библиотека e-library.ru
- 3) «Университетская библиотека онлайн»
- 4) ЭБС издательство «Лань» <http://e.landbook.com>

