



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Тамбовский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора университета

М.Н. Краснянский

« 27 » марта 2015 г.

Вводится в действие с

« 30 » марта 2015 г.

ПРОГРАММА

вступительного экзамена в аспирантуру по специальной дисциплине

Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле

(профиль подготовки 05.06.01.01 Экология)

Форма обучения:

Очная, заочная

Составитель:

Кафедра «Природопользование и защита окружающей среды»

(наименование кафедры)

д.т.н., профессор Попов Н.С.

(ученая степень и звание, фамилия, инициалы составителя программы)

Тамбов 2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления подготовки и
аттестации кадров высшей
квалификации ФГБОУ ВПО «ТГТУ»

 Е.И. Муратова
« 24 » марта 2015 г.

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по направлению 05.06.01
Науки о Земле разработана в соответствии с требованиями к уровню освоения
выпускниками основных образовательных программ высшего образования
(специалитет, магистратура) профессионального цикла дисциплин по
направлению 28.02.00 Защита окружающей среды (магистратура).

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-технического
совета университета протокол № 3 от « 26 » марта 2015 г.

Зам председателя Научно-технического

совета университета

 С.И. Дворецкий

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЩИХ ВОПРОСОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

05.06.01 Науки о Земле

1. Основные законы экологии.
2. Учение В.И. Вернадского о био- и ноосфере. Концепция устойчивого развития.
3. «Зеленые технологии» как альтернатива развития постиндустриального общества.
4. Природоресурсные системы.
5. Экологический менеджмент.
6. Рециклинг отработанных изделий.
7. Комплексная переработка отходов.
8. Материальный и энергетический балансы производственных процессов.
9. Малоотходные и безотходные технологии. Способы организации.
10. Оценка воздействия на окружающую среду.
11. Экологический аудит.
12. Нормирование воздействий на природные среды.
13. Обращение с отходами производства.
14. Энергосбережение и энергоэффективность в промышленности, в ЖКХ и сельском хозяйстве.
15. Модели переноса примесей из источников образования в экосистемы.
16. Риск – менеджмент в практике природопользования.
17. Мониторинг качества природных сред.
18. Монетарная ценность объектов окружающей среды.
19. Методы статистического анализа экспериментальных данных.
20. Экологическая безопасность.
21. Средства защиты объектов окружающей среды от внешних воздействий.
22. Принятие решений в компромиссных ситуациях: методы; модели решений.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ

05.06.01.01 Экология

1. Учение В.И. Вернадского о био- и ноосфере. Концепция устойчивого развития.
2. «Зеленые технологии» как альтернатива развития постиндустриального общества.
3. Экологическая безопасность.
4. Средства защиты объектов окружающей среды от внешних воздействий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ИСПЫТАНИЯМ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

05.06.01 Науки о Земле

1. Зеленые технологии для устойчивого развития: учебное пособие/ И.В. Агеева, О.В.Беднова, С.Ю. Цавилова и др.: под общ. ред. Н.П. Тарасовой.-Тамбов: Изд-во ИП Першина Р.В., 2014.-165 с.
2. Моделирование природных и промышленных систем: учебное пособие Е.В. Ермолаева, Г.Н.Замараева, В.Т. Земскова и др.: под общ ред. Ю.Т. Панова и Н.С. Попова.-Тамбов: Изд-во ИП Першина Р.В., 2014.-154 с.
3. Практическое применение энергосберегающих технологий: учебное пособие/ Д.Н. Китаев, П. Новаковский , Э.В. Сазонов и др., под общей редакцией В.Н. Семенова, Н.С. Попова.- Тамбов : Изд-во ИП Першина Р.В.,2014.-193 с.
4. Фундаментальные основы термодинамики и т энергетический анализ : учебное пособие /Л. Таглияфико, Ф. Скарпа, А. Марчитто и др., под руководством Л. Таглияфико , Н.С. Попов.- Тамбов: Издательство ИП Першина Д.В., 2014-143 с.
- 5 Жизненный цикл энергии. Энергетический менеджмент и принятие оптимальных решений: учебн. пособие/ В.Н.Алехин, К.В. Афонин, Т.Н. Белоградова и др.:под редакцией В.Н. Алехина и Н.П.Ширяевой.- Тамбов: Изд-во ИП Першина Р.В., 2014.190 с.
6. Инженерный и экономический анализ энергосберегающих мероприятий : учебное пособие/ Р.М. Алоян, С.В. Федосов, Н.Ю. Матвеева и др.: под редакцией С.В. Ферасова.- Тамбов: Изд-во ИП Першина Р.В., 2014.-171 с.
7. Повышение энергоэффективности гидро-промышленных систем : учебное пособие/ Н.С. Попов, В. Бьянко, Н.С. Попова.-Тамбов: изд-во ИП Першина Р.В., 2014.146 с.
8. Экологическая безопасность и энергоустойчивое развитие: учебное пособие/ В.И. Трухаев, Н.И. Корнилов, И.О. Лысенко и др.: под общ. ред. Н.И. Корнилова, Н.С. Попова. - Тамбов: Изд-во ИП Першина Р.В., 2014-239с.
- 9.Энергитический и экологический аудит: учебн. пособие /Н.С. Попов, А.В. Козачек, Б. Мирочинская и др.: под общей редакцией Н.С. Попова.- Тамбов, Изд-во ИП Першина Р.В., 2014.-180 с.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ

05.06.01.01 Экология

1. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, правила, принципы и гипотезы)-М.: Журнал "Россия Молодая", 1994.-367 с.
2. Одум Ю. Экология: В 2-х т. Т.1.-М.: Мир, 1986.-328с. Т.2.-М.: Мар, 1986.-376 с.
3. Дажо Р. Основы экологии .М.: Прогресс, 1976.-415 с.
4. Опекунов А.Ю. Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду: раб. Пособие.-СПб: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2006.-261с.
5. Эндрес А., Квернер И. Экономика природных ресурсов, 2-е изд.-СПб.: Питер, 2004.-256 с.
6. Ярочкин В.И., Бузанова Я.В. Теория безопасности.-М.? Акосмический Проект: Фонд "Мир", 2005-176 с.
7. Бертокс П., Радд Д. Стратегиязащиты окружающей среды от заражений.-М.:Мир, 1980.-606 с.

8. Теория систем в приложениях к проблемам защиты окружающей среды/Под ред. С. Ринальди.-Киев: Высшая школа , 1981.-264 с.
9. Экологическая система. Адаптивная оценка и управление / Под ред. К.С. Хопиага.-М. Мир, 1981.-397 с.
10. Воронцов А.И. Патология леса. - М.: Лесная промышленность, 1978.-272с.
11. Попов Е.Г. Гидрологические прогнозы. - Л.: Гидрометеиздат, 1979.-256с.
12. Моделирование процессов засорения и осолонцевания почв. М.: Наука, 1980.-262 с.
13. Барбер С.А. Биологическая доступность питательных веществ в почве.-М.: ВО "Агропромиздат", 1988.-376 с.
14. Железняков Г.В. и др. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока/ Г.В. Железняков и др.-М.: Колтс, 1984.-205 с.
15. Фрид.Ж. Загрязнение подземных вод. М.: Недра, 1981.-304.с
16. Экологическое право: Учебник для вузов/ Под ред. С.А. Боголюбова.-М.: Высшее образование, 2006.-485 с.
17. Моисеев Н.Н., Александров В.В., Тарко А.М. Человек и биосфера.-М.: Наука, 1985.-272 с.