



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»

ПРИНЯТО

решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ТГТУ»
15 января 2025 г. (протокол № 1)

УТВЕРЖДЕНО

приказом ректора ФГБОУ ВО «ТГТУ»
17 января 2025 г. № 7/1-04

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в 2025 году в магистратуру
на направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

по программе магистратуры

05.04.06.01 Экологическая безопасность

Экологические, экономические и правовые основы природопользования

1. Сущность понятий «природный ресурс», «природное благо», «природно-ресурсный потенциал». Экологическая классификация природных ресурсов.
2. Экономические основы природопользования.
3. Правовые основы природопользования.
4. Возможности биосферы в обеспечении роста народонаселения необходимым объемом продуктов питания, природными ресурсами и энергией.
5. Рациональное природопользование как необходимое условие устойчивого существования человечества.
6. Возобновляемые энергетические ресурсы.
7. Атмосфера и воздух как ресурс.
8. Водные ресурсы: сущность, классификация, применение в хозяйственной деятельности, особенности рационального использования.
9. Истощение природно-ресурсного потенциала и возникновение кризисных ситуаций в природопользовании и жизнеобеспечении общества.
10. Распространение загрязнителей и размещение производств.

Основная литература

1. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — ISBN 978-5-9585-0598-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html>.
2. Денисов, В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дрововозова, А.П. Москаленко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99218>. — Загл. с экрана.
3. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Рудский, В.И. Стурман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-98704-772-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70700.html>. — Загл. с экрана.

Экологическая безопасность

1. Теория безопасности как наука. Объекты и субъекты экологической безопасности.
2. Правовые основы экологической безопасности.

3. Аудит и экспертиза проектов на экологическую безопасность.
4. Классификация экологических рисков.
5. Нормативно-правовые вопросы обеспечения экологической безопасности.
6. Классификация потенциально опасных отраслей хозяйства.
7. Экологический паспорт предприятия.
8. Методики расчета экологических рисков.
9. Страхование экологических рисков.
10. Системы защиты от экологической опасности.

Основная литература

1. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 524 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76266>. — Загл. с экрана.
2. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60654>. — Загл. с экрана.
3. Широков, Ю.А. Экологическая безопасность на предприятии [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94751>. — Загл. с экрана.

Экологический мониторинг и нормирование загрязнения окружающей среды

1. Мониторинг окружающей среды. Понятие, цели и задачи. Блок-схема. Классификация.
2. Единая государственная система экологического мониторинга.
3. Отбор проб воздуха. Выбор мест отбора проб воздуха.
4. Индивидуальная, активная и пассивная дозиметрия в экологическом мониторинге атмосферы.
5. Оценка степени загрязнения почв.
6. Система показателей и критериев качества окружающей среды.
7. Нормирование и нормативы допустимого загрязнения почв.
8. Сущность и система нормативов допустимого образования отходов от автотранспорта и предприятий.
9. Нормирование и нормативы допустимых объемов изъятия и использования природных ресурсов.
10. Нормирование и нормативы водоохранных зон.

Основная литература

1. Ветошкин А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 470 с. — ISBN 978-5-9729-0162-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68996.html>. — Загл. с экрана.
2. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4043>. — Загл. с экрана.
3. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шамраев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 141 с. — ISSN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24348.html>. — Загл. с экрана.
4. Якунина И. В. Лабораторный экологический контроль [Электронный ресурс]: учебно-метод. комплекс / И. В. Якунина, Н. С. Попов. - Тамбов: ТГТУ, 2016. - Режим доступа к книге: <http://tstu.ru/book/elib1/exe/2016/Yakunina.exe>. — Загл. с экрана.

Экологическая экспертиза и оценка воздействия предприятий и транспорта на окружающую среду

1. Сущность, цели, задачи и классификация видов оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС).
2. Принципы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС).

3. Национальная процедура оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС).

4. Отраслевые особенности оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС).

5. Виды инженерно-экологических изысканий и их основные положения.

6. Сущность, цели, задачи и классификация экологических экспертиз.

7. Законодательная и нормативная основы экологической экспертизы.

8. Процедура проведения экологической экспертизы.

9. Общественная экологическая экспертиза.

10. Экологическая сертификация.

Основная литература

1. Козачек А.В. Теория и практика нормативного расчёта величин загрязнения окружающей среды на автомобильном транспорте и транспортных предприятиях [Электронный ресурс] : учебное электронное пособие / А.В. Козачек, Н.П. Беляева. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1484-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64587.html>. — Загл. с экрана.

2. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67472>. — Загл. с экрана.

3. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Шамраев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 141 с. — ISSN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24348.html>. — Загл. с экрана.

Химия окружающей среды

1. Сущность и основные стадии био-физико-химических процессов в окружающей среде.

2. Физико-химические процессы в атмосфере, приводящие к образованию смога.

3. Физико-химические особенности накопления "парниковых газов".

4. Физико-химические процессы в литосфере, приводящие к закислению почв.

5. Физико-химические процессы засоления почв.

6. Особенности распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в окружающей среде (на примере тяжелых металлов).

7. Микробиологические процессы самоочищения водных экосистем.

8. Биохимические процессы самоочищения водных экосистем.

9. Био-физико-химические взаимодействия загрязняющих веществ с компонентами организмов.

10. Био-физико-химические взаимодействия загрязняющих веществ с компонентами неживой природы.

Основная литература

1. Медведева С.А. Физико-химические процессы в техносфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Медведева, С.С. Тимофеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-9729-0149-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69019.html>. — Загл. с экрана.

2. Покровская Е.Н. Физическая химия. Химия атмосферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Покровская, Т.Г. Бельцова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 109 с. — ISBN 978-5-7264-0982-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27956.html>. — Загл. с экрана.

3. Шиян Л.Н. Химия воды. Водоподготовка [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Шиян. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 83 с. — ISSN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34732.html>. — Загл. с экрана.

Основы экологического законодательства

1. Сущность и структура экологического законодательства в Российской Федерации.

2. Права человека на благоприятную окружающую среду и их закрепление в законодательстве Российской Федерации.

3. Источники Российской Федерации в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.

4. Законодательство Российской Федерации о защите здоровья человека от воздействия вредных негативных факторов.

5. Законодательство Российской Федерации об использовании природных ресурсов.

6. Законодательство в целях снижения или предотвращения загрязнения окружающей среды.

7. Законодательство об охране, торговле и воспроизводстве существующих, редких и исчезающих биоресурсов.

8. Экономическое законодательство в целях снижения или предотвращения негативного воздействия человека на окружающую среду в производственной и хозяйственной деятельности

9. Система наказаний за нарушение экологического законодательства.

Основная литература

1. Ляпустин С.Н. Правовые основы охраны природы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Ляпустин, В.В. Сонин, Н.С. Барей. — Электрон. текстовые данные. — Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF), Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Апельсин, 2014. — 216 с. — ISBN 978-5-9590-0622-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64683.html>. — Загл. с экрана.

2. Солдатова Л.В. Природоресурсное право [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Солдатова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 132 с. — ISBN 978-5-00094-145-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43238.html>. — Загл. с экрана.

3. Экологическое право России [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Румянцев [и др.]. — 4-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-01751-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71081.html>. — Загл. с экрана.

Проектирование экологических нормативов (ПДВ, ПДС, ПНООРЛ)

1. Экологические разделы градостроительной документации.

2. Сущность, структура и технология разработки проектов нормативов допустимого воздействия (ПДВ) на атмосферный воздух.

3. Сущность, структура и технология разработки проектов нормативов допустимого сброса (НДС/ПДС) сточных вод в водоемы.

4. Сущность, структура и технология разработки проектов нормативов допустимого образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООРЛ).

5. Сущность, структура и технология разработки проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ).

6. Сущность, структура и технология разработки проектов водоохранных зон (ВОЗ).

7. Сущность, структура и технология разработки проектов лесоохранных зон и полос.

8. Проект охраны окружающей среды (ООС) в строительной документации.

9. Экологическое обоснование в проектной документации.

10. Проекты технико-экономического обоснования (ТЭО) в природоохранной деятельности.

Основная литература

1. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0173-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — Загл. с экрана.

2. Ветошкин А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 470 с. — ISBN 978-5-9729-0162-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68996.html>. — Загл. с экрана.

3. Ветошкин А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / А.Г. Ветошкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 652 с. — ISBN 978-5-9729-0163-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68997.html>. — Загл. с экрана.

Оценка стоимости природных ресурсов и экологического ущерба окружающей среде

1. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономическая рента.
2. Экономическая оценка ущерба от загрязнения природной среды.
3. Экономические методы и средства обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды.
4. Бизнес-планирование природоохранных мероприятий.
5. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.
6. Хозяйственные механизмы природопользования.
7. Управление рациональным природопользованием на предприятии (экологический менеджмент).
8. Экологическое страхование.
9. Экологическое лицензирование.

Основная литература

1. Гамм Т.А. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Гамм, С.В. Шабанова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 102 с. — ISBN 978-5-7410-1598-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69971.html>. — Загл. с экрана.
2. Лукьянчиков И.М. Экономика и организация природопользования (4-е издание) [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению «Экономика» / И.М. Лукьянчиков, Н.Н. Потравный. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 687 с. — ISBN 978-5-238-01672-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52659.html>. — Загл. с экрана.
3. Стеба Н.Д. Налогообложение природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Д. Стеба. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 106 с. — ISBN 978-5-7410-1480-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61380.html>. — Загл. с экрана.