

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

Экологический менеджмент и аудит

по направлению подготовки

06.04.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:
«Экология почв и управление земельными ресурсами»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С. П. Кулижский

Председатель УМК
А. Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ПК-1 Способен к организации деятельности структурного подразделения агрохимической и агроэкологической службы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-3.1 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации;

ИУК-3.2 Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды;

ИУК-3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения;

ИПК-1.3 Знает нормативно-правовую, нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение агрохимических и агроэкологических работ.

2. Задачи освоения дисциплины

– Приобрести навык формирования стратегии командной работы с учетом объективных условий и индивидуальных возможностей членов команды (ИУК-3.1; ИУК-3.2).

– Научиться своевременно реагировать на существенные отклонения в командной работе (ИУК-3.3).

– Научиться применять нормативно-правовую, нормативно-техническую и методическую документацию, регламентирующую проведение агрохимических и агроэкологических работ (ИПК-1.3).

– Знать основные экологические законы, понятия и термины, основы экологического мониторинга (ИПК-1.3).

– Уметь решать аналитические и практические задачи, обобщать материал, реферировать литературные источники и информационные материалы по проблеме (ИПК-1.3).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Общая экология», «Агроэкология», «Экология почв», «Управление земельными ресурсами», «Правовые основы управления земельными ресурсами», «Почвенно-экологический мониторинг».

6. Язык реализации

Русский.

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 12 ч.

-семинар: 40 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Основы экологического менеджмента

1.1. Основные понятия экологического менеджмента:

Принципы, задачи, предмет, цель, концепция, механизм, функции, стратегия, методология и инфраструктура экологического менеджмента. Сравнение основных задач и принципов экологизированного и экологического менеджмента. Краткие исторические сведения и этапы развития экологического менеджмента.

1.2. Экологические службы предприятия:

Классификация экологических служб по типу структуры. Достоинства и недостатки структуры экологического менеджмента первого, второго, третьего и четвертого типов. Классификация экологических служб по способу организации. Достоинства и недостатки экологических служб дифференцированного, интегрированного и смешанного типов. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента.

1.3. Менеджер и эколог-менеджер на предприятии:

Менеджер на предприятии: определение, его роль по принятию решения, информационная роль, разработка стратегии командной работы с учетом объективных условий и индивидуальных возможностей членов команды, пять базовых операций любого менеджера. Профессиональные требования к менеджеру. Менеджер-эколог на предприятии. Цели, задачи и круг обязанностей менеджера-эколога. Подчинение и зарплата менеджера-эколога. Команда менеджера-эколога. Работа менеджера-эколога на стадии управления отходами, в условиях развития чрезвычайной ситуации, в системе страховой политики.

Тема 2. Нормативно-методические основы экологического менеджмента

2.1. Нормативно-правовая база экологического менеджмента:

Основные предпосылки разработки и принятия международных стандартов систем экологического менеджмента - ИСО-14000. Общая характеристика и взаимосвязь между стандартами - систем менеджмента качеством продукции (ISO 9000) и систем экологического менеджмента (ISO 14000). Проблемы ИСО серии 14000. Российские стандарты в области экологического менеджмента.

2.2. Стандарты серии Р ИСО-14000:

Стандарты серии Р ИСО-14000, определяющие принципы экологического менеджмента на предприятии. Модель системы экологического менеджмента, согласно ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Этапы создания системы экологического менеджмента: экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование системы экологического менеджмента, проведение проверок и корректирующие действия, анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства.

2.3. Оценка экологической эффективности предприятия по ГОСТ Р ИСО 14031-2001:

Стадии оценки экологической эффективности: планирования, выполнения, рассмотрения и улучшения всего процесса.

2.4. Стандарты серии Р ИСО-14000, ориентированные на качество продукции:

Экологическая маркировка (сертификация). Основная цель экологической маркировки. Экологическая маркировка 1-го, 2-го и 3-го типов.

2.5. Механизмы экономического обеспечения экологического менеджмента:

Платежи за природопользование. Налоговое стимулирование в экологической сфере. Система финансирования экологического менеджмента. Экологическое страхование.

Тема 3. Экологический аудит. История, цели и задачи

3.1. Экологический аудит:

Возникновение и развитие экологического аудита. Экологический аудит. Понятие, предмет, цели и задачи экоаудита. Экоаудитор. Внутренний и внешний аудит. Стандарт, устанавливающий инструменты экологического контроля, ГОСТ Р ИСО 19011-2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента». Методика оценки эффективности систем производственного экологического управления с учетом требований и рекомендаций ИСО 14001. Основные принципы, обеспечивающие эффективность экоаудита.

3.2. Правовое регулирование природоохранной деятельности предприятия:

Социально-экономическая обусловленность формирования экологического аудита в России. Развитие экологического аудита в России. Правовое регулирование деятельности предприятия по предотвращению техногенных воздействий на окружающую среду как предмет экологического аудита. Права, обязанности и ответственность экоаудиторской деятельности. Экоаудирование в условиях рыночных отношений в России. Правовое регулирование в области информационного обеспечения экоаудиторской деятельности. Экоаудит в системе экологического права и обеспечения экобезопасности.

3.3. Составление и реализация программ экологического аудита:

Классификация программ аудита, цели и задачи. Обобщенная процедура программы экоаудита. Методика работы на объектах экологического аудирования.

3.4 Экономические аспекты экологического аудирования:

Оценка экологических ущербов и рисков по важнейшим экологическим аспектам деятельности организации при аудите систем управления охраной окружающей среды. Аудит платежей за загрязнение окружающей среды на предприятии. Аудит природоресурсных платежей. Экологические аспекты в системах управления качеством.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится на основе докладов по семинарским занятиям и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме экзамена в третьем семестре складывается из **оценки** за доклады на семинарских занятиях и **оценки** за итоговый проект на тему «Экологический аудит предприятия по обращению с отходами производства и потребления».

Критерии оценивания:

Отлично – проект включает полный анализ всех аспектов обращения с отходами, законодательных требований, методов утилизации, оценки воздействия на окружающую среду и обоснованные рекомендации. Логичная структура, наличие всех необходимых разделов (введение, основная часть, выводы, рекомендации), оформление соответствует требованиям. Глубокий анализ данных, выводы логичны и подкреплены данными. Обоснованные и практические рекомендации по улучшению обращения с отходами. Четкая, логичная презентация с наглядными материалами, авторы уверенно отвечают на вопросы. Руководителем аудиторской группы сформирована стратегия и организация командной работы при проведении экологического аудита.

Хорошо – проект охватывает основные аспекты обращения с отходами, законодательные требования, методы утилизации, оценку воздействия на окружающую среду, но некоторые детали могут быть недостаточно проработаны или отсутствуют рекомендации. Структура в целом логична, но может отсутствовать один из разделов или оформление не совсем соответствует требованиям. Рекомендации даны, но могут быть недостаточно обоснованными или реализуемыми. Презентация хорошая, но может быть недостаточно ясной или содержать небольшие недочеты в оформлении. Руководителем аудиторской группы сформирована стратегия и организована командная работа при проведении экологического аудита, однако присутствуют некоторые отклонения от стратегии и небольшие недочеты в организации.

Удовлетворительно – проект содержит базовую информацию, но не охватывает ключевые аспекты или рекомендации. Структура нечеткая, некоторые разделы плохо оформлены или отсутствуют. Анализ адекватный, выводы верные, но могут быть недостаточно обоснованными. Поверхностный анализ данных, выводы не всегда соответствуют представленным данным. Общие рекомендации, не учитывающие специфику предприятия. Нечеткая презентация, авторы отвечают на вопросы, но не всегда уверенно и правильно. Руководителем аудиторской группы почти не сформирована стратегия и организация командной работы при проведении экологического аудита.

Неудовлетворительно – проект неполный, содержит много ошибок и не соответствует заданной теме. Нет четкой структуры и оформления. Анализ данных отсутствует или крайне некачественный, выводы ошибочны. Рекомендации отсутствуют или не имеют практического значения. Непонятная презентация, автор не может ответить на вопросы. Руководителем аудиторской группы не сформирована стратегия и организация командной работы при проведении экологического аудита.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» – <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете iDO – <https://lms.tsu.ru/course/view?id=19366>.

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации.

в) План семинарских занятий по дисциплине **(ИПК-1.3)**:

1. Национальные стандарты системы качества и руководящие указания по экологическому аудиту.
2. Процедуры аудита.
3. Проведение аудита систем управления окружающей средой.
4. Аудит отходов.
5. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента.
6. Основы и основные понятия современного менеджмента.
7. Принципы внедрения системы экологического менеджмента. Стадии и этапы внедрения системы экологического менеджмента на предприятии.
8. Предварительная стадия и стадия планирования.
9. Организационные мероприятия, контрольные и корректирующие действия внедрения СЭМ.
10. Аспекты охраны атмосферного воздуха при экологическом аудите.
11. Аспекты, касающиеся сточных вод, при экологическом аудите.
12. Аспекты, касающиеся санитарно-защитной зоны предприятия, при экологическом аудите.
13. Аспекты, касающиеся отходов, при экологическом аудите.

14. Отчетность для предприятий I категории.
 15. Отчетность для предприятий II категории.
 16. Отчетность для предприятий III категории.
 17. Сравнительный анализ роли экологического паспорта предприятия и экологического аудита в формировании экологического менеджмента на предприятии.
 18. Нормирование качества окружающей среды: сущность, основные требования, цель.
 19. Система стандартов ISO 9000 и ISO 14000: основные характеристики, сходства и различия.
 20. Разработка экологической политики предприятия.
 21. Разработка договора об экологическом страховании промышленного предприятия.
 22. Система платежей промышленного предприятия: плата за загрязнение окружающей среды.
 23. Система платежей промышленного предприятия: плата за природопользование.
- г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.
- Самостоятельная работа студентов предполагается в форме углубленного изучения теоретических вопросов, представленных в разделе 8, подготовки к семинарским занятиям и проекту.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

1. Годин А. М. Экологический менеджмент : учебное пособие / А. М. Годин ; [гл. ред. А. Е. Илларионова]. – Москва : Дашков и К, 2013. – 87 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/342032> (дата обращения: 10.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
 2. Системы экологического менеджмента для практиков / С. Ю. Дайман, Т. В. Островкова, Е. А. Заика, Т. В. Сокорнова ; под ред. С. Ю. Даймана. – Москва : Издательство Российского химико-технологического университета им. Д. И. Менделеева, 2004. – 246 с.: ил., табл.. URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2016/000553529/000553529.pdf>
 3. Трифонова Т. А. Экологический менеджмент : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям] / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. – М. : Академический проект, 2005. – 318 с.: ил. – (Учебное пособие для высшей школы).
 4. Василевская, И. В. Экологический менеджмент: Учеб. пособие / И.В. Василевская. – Москва : РИОР; ИНФРА-М, 2013. – 80 с. – ISBN 978-5-16-107849-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/375298> (дата обращения: 10.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
 5. Чхутиашвили Л. В. Экологический аудит как оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности организации и соответствия ее требованиям природоохранного законодательства / Л. В. Чхутиашвили. – Текст : электронный // Znanium.com. – 2016. – №1-12. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/610356> (дата обращения: 10.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
- б) дополнительная литература:
1. Бабина Ю. В. Экологический менеджмент : Учебное пособие для вузов по специальности "Менеджмент организации" / Ю. В. Бабина, Э. А. Варфоломеева. – М. : Соц. отношения : Перспектива, 2002. – 212 с.
 2. Анисимов А. В. Экологический менеджмент : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 080200 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр")] / А. В. Анисимов, Т. Ю. Анопоченко, Д. Ю. Савон. – Москва : Кнорус, 2013. – 351 с.

3. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза, аудит и сертификация : методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения, специальность 080502/4 – Экономика и управление на предприятии природопользования / Санкт-Петербургский гос. инженерно-экономический ун-т, Фак. экономики и упр. в хим. пром-ти и природопользовании, Каф. современ. естествознания и экологии, Заоч. отд-ние ; [сост. Пшенин В. И.]. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2005. – 74 с. URL: <http://sun.tsu.ru/limit/2017/0005555657/0005555657.pdf>

4. Ферару Г. С. Экологический менеджмент : учебник для студентов бакалавриата и магистратуры : [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)", 080507 "Менеджмент организации"] / Г. С. Ферару ; [отв. ред. С. Осташов]. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. – 528 с.

5. Серов Г. П. Экологический аудит : Концептуальные и организационно-правовые основы / Г. П. Серов. – 2-е изд., доп. и перераб.. – М. : Экзамен, 2000. – 766 с.

6. Чхутиашвили, Л. В. Экологический аудит в системе экологического контроля Российской Федерации / Л. В. Чхутиашвили. – Текст : электронный // Znanium.com. – 2016. – №1-12. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/610404> (дата обращения: 10.10.2024). – Режим доступа: по подписке.

в) ресурсы сети Интернет:

– Экология. Все об экологии. Информация по всем вопросам экологии – <http://www.ecocommunity.ru/>;

– Экологический портал – <http://biodat.ru/>;

– Сибирский экологический журнал – <http://www.sibran.ru/journals/sibEj/>;

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система – <http://www.consultant.ru>.

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – [http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system](http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system;);

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>;

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>;

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>;

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>;

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>;

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>.

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Мерзляков Олег Эдуардович, к.б.н., доцент, кафедра почвоведения и экологии почв БИ, доцент.