

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

_____ В.Ю. Шутилин

«_____» _____ 2021 г.

Регистрационный № УД _____ / уч.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»

Учебная программа составлена на основе учебного плана по специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» (специализации: 1-25 01 07 01 «Экономика труда», регистрационный № 24Р-13 от 10.06.2013 г.;

1-25 01 07 11 «Экономика и управление на предприятиях промышленности», регистрационный № 25Р-13 от 10.06.2013 г.;

1-25 01 07 22 «Экономика природопользования», регистрационный № 27Р-13 от 10.06.2013 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Лопачук О.Н., доцент кафедры экономики природопользования учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Томкович М.П., начальник главного аналитического центра ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь», кандидат экономических наук, доцент;

Лысенкова М.В., доцент кафедры экономики промышленных предприятий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономики природопользования учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 8 от 11.03.2021 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № ____ от _____ 2021 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учебной дисциплины «Экологический менеджмент» разработана для обучающихся по специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Учебная дисциплина «Экологический менеджмент» представляет собой систематизированное изложение теоретико-методологических и организационно-практических основ создания и внедрения системы управления окружающей средой в организации, направлена на формирование творческого мышления, умений и навыков использования аналитических инструментов в практической работе по управлению экологическими аспектами деятельности организации в рамках общей системы административного управления. Она является научной базой выработки обоснованной экологической политики организации, основой принятия стратегических и тактических управленческих решений в области охраны окружающей среды и природопользования.

Целью преподавания учебной дисциплины «Экологический менеджмент» является углубленное изучение важнейших положений теории и практики экологического менеджмента как инициативной деятельности субъектов хозяйствования, направленной на формирование и реализацию экологической политики и управление экологическими аспектами деятельности организации в рамках общей системы административного управления.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- овладеть методологией разработки и внедрения системы экологического менеджмента в организации;
- приобрести умения и навыки применения аналитических инструментов для объективной оценки воздействия организации на окружающую среду;
- овладеть методологией проведения внутреннего и внешнего экологического аудита;
- освоить методические подходы к формированию информационно-аналитического обеспечения системы управления окружающей средой организации;
- приобрести умения и навыки организации документооборота организации в области охраны окружающей среды и природопользования;
- получить представление об учете экологических аспектов при проектировании и разработке продукции, а также целях и функциях экологической маркировки товаров;
- приобрести навыки формирования и развития системы управления отходами на предприятии
- приобрести навыки оценки экологической эффективности деятельности организации;
- уметь обосновать оптимальные управленческие решения по повышению экологической эффективности организации.

Структура программы и методика преподавания учебной дисциплины учитывают новые результаты экономических исследований и последние достижения в области педагогики и информационных технологий, ориентируя обучающихся на приобретение соответствующих профессиональных компетенций.

В результате изучения учебной дисциплины «Экологический менеджмент» обучающийся должен:

знать:

- концептуальные основы экологического менеджмента;
- нормативные правовые акты и технические нормативные правовые акты, устанавливающие экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- международные и национальные стандарты в области экологического менеджмента, аудита, экологической оценки хозяйственной деятельности, экологической маркировки продукции;
- аналитические процедуры, связанные с выявлением значимых экологических аспектов деятельности организации;
- принципы и порядок разработки, внедрения и сертификации системы управления окружающей средой;
- способы применения результатов эколого-экономического анализа в планировании и управлении производством;

уметь:

- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных эколого-экономических задач;
- идентифицировать экологические аспекты с целью выявления негативного воздействия осуществляемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;
- идентифицировать экологические аспекты с целью выявления негативного воздействия продукции на протяжении всего жизненного цикла;
- разрабатывать экологическую политику организации, целевые и плановые экологические показатели, документированные процедуры функционирования системы управления окружающей средой в соответствии с требованиями соответствующих технических нормативных правовых актов;
- обосновывать экономическую целесообразность внедрения системы управления окружающей средой в организации;
- использовать результаты анализа при выработке вариантов управленческих решений;
- оформлять выводы и рекомендации для совершенствования системы управления окружающей средой и формирования «зеленого» имиджа организации;

владеть:

- методами расчета и анализа основных эколого-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия по данным статистической и финансовой отчетности;
- навыками построения балансов использования сырья, материалов, продуктов с учетом экологических аспектов;
- инструментами создания и поддержания в работоспособном состоянии системы управления окружающей средой, оценки экологической эффективности организации;
- методами и навыками оценки конкретных ситуаций и принятия решений о стратегических и тактических направлениях эколого-экономической деятельности субъекта хозяйствования.

В соответствии с учебным планом специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины, составляет:

по специализации 1-25 01 07 22 «Экономика природопользования» – 188 часов, из них аудиторных занятий 72 часа. Распределение по видам занятий: лекций – 36 часов; практических занятий – 36 часов. Форма текущей аттестации – экзамен;

по специализациям 1-25 01 07 11 «Экономика и управление на предприятии промышленности» и 1-25 01 07 01 «Экономика труда» общее количество часов составляет 116 ч., из них аудиторных занятий 72 часа. Распределение по видам занятий: лекций – 36 часов; практических занятий – 36 часов. Форма текущей аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1 Ведение в проблематику экологического менеджмента

Тема 1.1 Предмет, методология и задачи дисциплины «Экологический менеджмент»

Предприятие как эколого-экономическая система. Определение терминов «вредное воздействие на окружающую среду», «загрязнение окружающей среды». Анализ сценариев возможного изменения фактического воздействия промышленного производства на окружающую среду. Содержание экономической категории «экологический менеджмент». Различия в понятиях «экологическое управление» и «экологический менеджмент». Система экологического менеджмента (СЭМ) как объект изучения курса. Принципы, задачи и функции экологического менеджмента и учебной дисциплины «Экологический менеджмент».

Тема 1.2 Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности европейских стандартов экологического менеджмента

Этапы развития экологического менеджмента. Значимость Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде 1972 г.; основные положения принятых документов: Декларации принципов и Плана мероприятий. Основополагающий принцип экологической политики – «загрязнитель платит». Концептуальное понятие «наилучшая доступная технология» и прикладные механизмы разработки и утверждения отраслевых справочников наилучших существующих технологий. Условия, необходимым для перехода к «зеленой» экономике. Схема экологического менеджмента и аудита Европейского Союза – EMAS. Поэтапная сертификация системы экологического менеджмента на основе стандарта BS 8555:2003

Тема 1.3 Экологический менеджмент в системе стандартов международной организации по стандартизации (ИСО / ISO)

Структура международной организации по стандартизации ИСО / ISO. Категории членства в ИСО, их различия по уровню доступа к электронным ресурсам ИСО и степенью влияния на содержание разрабатываемых документов. Сфера деятельности, цель и задачи международной организации по стандартизации. Определение термина «стандартизация», объекты стандартизации. Концептуальные и организационные аспекты формирования стандартизированных систем менеджмента. Структура и деятельность технического комитета 207 международной организации по стандартизации. Цикл Шухарта-Деминга – модель непрерывного улучшения процессов, применение которой в самых различных областях деятельности позволяет эффективно управлять этой деятельностью на

системной основе – как концептуальная основа формирования стандартизированных систем менеджмента, в том числе и системы экологического менеджмента. Положительные вклады, которые вносят в процессы глобализации стандарты ИСО, относящиеся к экологическому менеджменту.

Раздел 2 Методология разработки и внедрения СЭМ / СУОС

Тема 2.1 Формирование системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001

Система государственных стандартов СТБ ИСО серии 14000 в Республике Беларусь. Группировка документов, входящих в систему стандартов ИСО серии 14000. Общая характеристика основополагающего стандарта комплекса – СТБ ИСО 14001-2005 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению». Модель системы управления окружающей средой (СУОС). Определение термина «система управления окружающей средой (СУОС)», пять процессов и семнадцать элементов СУОС. Процедуры, инструкции и методики как документы, описывающие основные элементы СУОС и их взаимодействия. Принципы и этапы формирования системы управления окружающей средой (СУОС). Роль руководства, экологической службы и персонала в формировании системы управления окружающей средой (СУОС). Значение, функции и типы экологических служб организации (предприятия). Обучение и компетентность персонала в области охраны окружающей среды, природопользования и ресурсосбережения.

Тема 2.2 Элементы и процедуры планирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001

Предварительный экологический анализ. Понятие экологических аспектов как элементов деятельности организации, её продукции или услуг, которые могут взаимодействовать с окружающей средой и оказывать на нее воздействие, как правило, негативное. Информационное обеспечение процедуры идентификации экологических аспектов. Методические подходы к оценке значимости экологических аспектов. Документирование результатов идентификации экологических аспектов и оценки их значимости. Разработка экологической политики организации (предприятия), сущность декларируемых принципов. Постановка экологических целей и задач. Установление и целевых и плановых экологических показателей. Разработка программы экологического менеджмента. Документальное оформление программы экологического менеджмента и процедуры пересмотра и внесения изменений в установленные целевые, плановые экологические показатели и программу по их достижению.

Тема 2.3 Элементы и процедуры внедрения и функционирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001

Распределение ответственности и полномочий в системе управления окружающей средой (СУОС). Функциональные роли, обязанности и полномочия руководства, уполномоченного по СУОС и персонала. Распределение природоохранных функций среди подразделений организации (предприятия). Формирование «матрицы ответственности». Коммуникационные процессы в сфере экологического менеджмента и их классификация. Документирование системы управления окружающей средой и управление документацией. Структура и содержание внешней и внутренней документации. Руководство по СУОС как обобщенный внутренний документ, определяющий методическую основу для проведения работ в области охраны окружающей среды и экологического менеджмента. Управление операциями и разработка обеспечивающих процедур. Готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них. Методические подходы к идентификации потенциальных аварийных ситуаций и инцидентов. Подготовка аварийных планов.

Раздел 3 Методология проведения внутреннего и внешнего экологического аудита

Тема 3.1 Организационно-методические аспекты и цели проведения внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС)

Сущность, формы, виды и принципы экологического аудита. Определение понятия «экологический аудит» в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды». Обязательная и добровольная (инициативная) формы проведения экологического аудита. Классификация видов экологического аудита в зависимости от функциональных задач. Особенности проведения внутренних и внешних экологических аудитов. Определение понятия «критерии экологического аудита». Программа внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС). Компетенции внутренних аудиторов системы управления окружающей средой (СУОС). Документирование и анализ результатов внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС).

Тема 3.2 Организационно-методические аспекты и цели проведения внешнего (сертификационного и инспекционного) аудита системы управления окружающей средой (СУОС)

Система управления окружающей средой (СУОС) как объект оценки соответствия (сертификации). Определение понятия «оценка соответствия». Структура Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь. Виды оценки соответствия и документов об оценке соответствия. Требования к органу по сертификации. Взаимодействие организации (предприятия) с органом по сертификации. Состав исходной информации от организации (предприятия)-заявителя для оценки системы управления окружающей средой (СУОС). Методические подходы к оценке стоимости работ по сертификации СУОС на основании трудоемкости работ (продолжительности аудита). Определение понятий «сертификационный аудит» и «инспекционный аудит». Процедура сертификационного экологического аудита: составление плана аудита; проведение предварительного совещания; анализ документов; сбор и верификация информации; получение свидетельств аудита; подготовка выводов; проведение заключительного совещания по результатам аудита; подготовка отчета. Определение понятий «существенное несоответствие» и «несущественное несоответствие». Особенности проведения и последствия инспекционного аудита (контроля) сертифицированной СУОС.

Раздел 4. Информационно-аналитическое обеспечение системы управления окружающей средой организации

Тема 4.1 Система первичного экологического учета и экологической отчетности организации

Определение понятия «экологическая информационно-аналитическая система организации (предприятия)». Принципы экологического учета. Первичная учетная документация организации в области охраны окружающей среды и природопользования (ПОД). Задачи стандартизированного первичного экологического учета. Система отчетной документации организации (предприятия) в области охраны окружающей среды и природопользования. Финансовая документация в области охраны окружающей среды и природопользования. Инициативная экологическая отчетность организации: структура, содержание, отличительные признаки.

Тема 4.2 Экологический паспорт субъектов хозяйствования

Генезис идеи экологической паспортизации. Определение понятия «экологический паспорт предприятия» в соответствии с СТБ 17.01.00-01-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Экологический паспорт предприятия. Основные положения». Функции и назначение экологического паспорта предприятия. Структура и содержание

экологического паспорта предприятия. Информационная основа разработки экологического паспорта. Организационные аспекты разработки экологического паспорта предприятия. Определение понятия «экологический аутсорсинг».

Тема 4.3 Экологические балансы как элемент информационно-аналитической системы организации

Понятие, структура и содержание экологических балансов. Принципы составления экологических балансов как объективных и достоверных источников эколого-экономической информации. Систематика экологических балансов. Анализ входных и выходных потоков. Направления использования информации, представляемой материальными и энергетическими балансами. Методические подходы к анализу материальных потоков (MIPS –анализ). Требования к показателю, для оценки возможного экологического воздействия производства продуктов, услуг и экономического развития. Специальные переводные коэффициенты или MI – числа Вуппертальского института. Экологический рюкзак продукта.

Тема 4.4 Оценка экологической эффективности организации

Концепция экологической эффективности. Определение понятия «экологическая эффективность (экоэффективность)» в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14031-2003 «Управление окружающей средой. Оценка экологической эффективности. Общие требования». Цель, задачи и модель оценки экологической эффективности. Планирование оценки экологической эффективности: определение области оценки, формулировка цели, постановка задач, определение заинтересованных сторон. Определение понятия «показатели экологической эффективности» в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14031-2003 «Управление окружающей средой. Оценка экологической эффективности. Общие требования». Виды показателей оценки экологической эффективности. Группировка показателей экологической эффективности: ПЭФ, ПЭУ, ПСОС. Порядок использования данных и информации на этапе реализации оценки экологической эффективности. Отчетность и распространение информации.

Раздел 5 Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой продукции»

Тема 5.1 Учет экологических аспектов при проектировании и разработке продукции

Концептуальные основы экопроектирования продукции. Определение понятия «проектирование и разработка продукции» в соответствии со стандартом СТБ ИСО/ТО 14062-2006 «Управление

окружающей средой. Экологические аспекты, учитываемые при проектировании и разработке продукции». Цель и потенциальные выгоды интегрирования экологических аспектов в проектирование и разработку продукции. Функции высшего руководства при осуществлении интегрирования экологических аспектов в проектирование и разработку продукции. Основные задачи сотрудников организации (предприятия), занимающихся интегрированием экологических аспектов в проектирование и разработку продукции. Этапы и основные направления учета экологических аспектов при проектировании продукции. Методы учета экологических аспектов при проектировании продукции: построение матрицы выбора Стюарта Пью (*Pugh selection matrix*), анализ функции качества (*Quality function deployment*), построение колеса стратегий (*Eco-design strategy wheel*), проектирование с учетом фактора X (*Design for X*), построение МЭТ-матрицы (*MET matrix*). Определение понятия «экологический бенчмаркинг». Национальные стандарты Республики Беларусь, устанавливающие экологические критерии к продукции.

Тема 5.2 Экологическая маркировка продукции

Определение понятия «экологическая маркировка». Цель, задачи и функции экологической маркировки. Глобальная сеть экологической маркировки и основные направления ее деятельности. Требования к информации, которую отражает экомаркировка. Классификация экологических маркировок: по способу выражения необходимой информации, по виду декларирования, по предметному признаку. Определение понятий «самодекларируемое экологическое заявление», «проверка экологического заявления». Принципы и процедура экологической маркировки. Стратегические направления стандартизации процедуры экологической маркировки. Методы оценки и проверки экологических заявлений.

Тема 5.3 Особенности маркировки пищевых продуктов в Республике Беларусь

Сертификация и маркировка системы анализа рисков и контроля критических точек (НАССР / ХАССП). Генезис концепции НАССР (ХАССП). Цели систематической идентификации (выявления), оценки и управления опасными факторами, существенно влияющими на безопасность пищевой продукции. Принципы формирования системы НАССР (ХАССП). Определение понятия «опасный фактор», классификация опасных факторов. Определение понятия «критическая контрольная точка». Определение понятий «предупреждающие действия», «корректирующие действия». Анализ практических результатов внедрения СТБ 1470-2004 (НАССР /ХАССП) в Республике Беларусь. Основные правила маркировки знаком «Натуральный продукт». Документы организации (предприятия)-заявителя для получения знака «Натуральный продукт». Основные правила маркировки знаком «Не содержит ГМО».

Определение понятия «генетически-модифицированные организмы (ГМО)». Основная цель маркировки пищевых продуктов знаком «Не содержит ГМО».

Тема 5.4 Экологические аспекты маркетинговых коммуникаций организации

Определение понятия «коммуникационная политика в экологическом маркетинге». Цель и основные элементы комплекса маркетинговых коммуникаций. Экологическая реклама как элемент маркетинговых коммуникаций. Аспекты, которые должны подчеркиваться в экологической рекламе продуктов. Правила использования экологической информации при составлении рекламного текста. Цель и предмет социальной экологической рекламы. Процесс разработки рекламной кампании. Формирование экологического имиджа организации. Идентификация лиц, социальных групп и организаций («стейк-холдеров»), мнение которых о предприятии может оказать на его деятельность определенное влияние, как необходимое условие разработки мероприятий по формированию экологического имиджа. Процесс разработки программы формирования экологического имиджа. Определение понятия «экологическое спонсорство».

Раздел 6 Управление отходами производства и потребления

Тема 6.1 Управление отходами производства

Определение понятия «отходы». Права собственности на отходы. Классификация отходов: в зависимости от происхождения, в зависимости от агрегатного состояния, в зависимости от степени опасности, в зависимости от возможности их использования. Определение понятий «опасные отходы», «вторичные материальные ресурсы». Виды деятельности в сфере обращения с отходами: хранение отходов, захоронение отходов, обезвреживание отходов, использование отходов. Основные принципы в области обращения с отходами. Идентификация образующихся отходов. Установление степени и класса опасности отходов. Проведение инвентаризации отходов производства. Разработка инструкции по обращению с отходами. Этапы формирования и развития системы управления отходами на предприятии.

Тема 6.2 Управление отходами потребления

Генезис концепции расширенной ответственности производителя (РОП). Сущность организации обращения с отходами потребления в контексте расширенной ответственности производителя (РОП). Административные, экономические и информационные методы государственного регулирования расширенной ответственности производителя (РОП). Особенности организации обращения с отходами

потребления в контексте расширенной ответственности производителя (РОП) в Республике Беларусь. Государственные задачи для достижения стратегической цели по уменьшению объемов образования отходов, их максимальному вовлечению в гражданский оборот в качестве вторичного сырья, предотвращению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Две организационные модели реализации расширенной ответственности производителя (РОП). Функции специально уполномоченной организации-оператора (ГУ «Оператор вторичных материальных ресурсов») по организации сбора, обезвреживания и (или) использования отходов в Республике Беларусь. Учет платы, поступающей от обязанных лиц; аккумулярование денежных средств, поступающих от обязанных лиц, и их целевое расходование.

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Экологический менеджмент»
для дневной формы получения высшего образования**

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | | | Иное* | Форма контроля знаний | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----|-----------------------|------------------------------------------------------|-----|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Количество часов УСП | | | | |
| | | | | | | Л | Пз | | | Лаб |
| 1 | Ведение в проблематику экологического менеджмента | 6 | | 6 | | | | | | |
| 1.1 | Предмет, методология и задачи дисциплины «Экологический менеджмент» | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). | |
| 1.2 | Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности европейских стандартов экологического менеджмента | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 10, 12, 16] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). | |
| 1.3 | Экологический менеджмент в системе стандартов международной организации по стандартизации (ИСО / ISO) | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). | |
| 2 | Методология разработки и внедрения СЭМ / СУОС | 6 | | 6 | | | | | | |
| 2.1 | Формирование системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 12, 13, 16] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--|--|--|--|--|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2 | Элементы и процедуры планирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | | | | | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). Практическая работа. |
| 2.3 | Элементы и процедуры внедрения и функционирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | | | | | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | Устный опрос. Решение задач. |
| 3 | Методология проведения внутреннего и внешнего экологического аудита | 4 | 4 | | | | | | | |
| 3.1 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | | | | | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). Решение задач. |
| 3.2 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внешнего (сертификационного и инспекционного) аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | | | | | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | Письменная контрольная работа. Решение задач. |
| 4 | Информационно-аналитическое обеспечение системы управления окружающей средой организации | 8 | 8 | | | | | | | |
| 4.1 | Система первичного экологического учета и экологической отчетности организации | | | | | | | | [1, 5, 8, 12, 17] | Устный опрос. Решение задач. |
| 4.2 | Экологический паспорт субъектов хозяйствования | | | | | | | | [1, 4, 8, 12] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). |
| 4.3 | Экологические балансы как элемент | | | | | | | | [1, 2, 4, 12, 14] | Устный опрос. |

| | | | | | | | | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|--|--|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | информационно-аналитической системы организации | | | | | | | | Практическая работа. |
| 4.4 | Оценка экологической эффективности организации | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 12, 14, 16] | Устный опрос. Решение задач. |
| 5 | Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой продукции» | 8 | | 8 | | | | | |
| 5.1 | Учет экологических аспектов при проектировании и разработке продукции | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | Устный опрос. Решение задач. Защита рефератов. |
| 5.2 | Экологическая маркировка продукции | 2 | | 2 | | | | [2, 9, 12, 16, 17] | Устный опрос. Защита рефератов. |
| 5.3 | Особенности маркировки пищевых продуктов в Республике Беларусь | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | Устный опрос. Защита рефератов. |
| 5.4 | Экологические аспекты маркетинговых коммуникаций организации | 2 | | 2 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | Устный опрос. Письменная контрольная работа. |
| 6 | Управление отходами производства и потребления | 4 | | 4 | | | | | |
| 6.1 | Управление отходами производства | 2 | | 2 | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | Устный опрос. Текущий письменный контроль (тест). Защита рефератов. |
| 6.2 | Управление отходами потребления | 2 | | 2 | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | Письменная контрольная работа. |
| | Всего часов | 36 | | 36 | | | | | Зачет/Экзамен* |

* Для специализации «Экономика природопользования»

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Экологический менеджмент»
для заочной формы получения высшего образования

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | | | Иное* | Форма контроля знаний | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Количество часов УСР | | | | |
| | | | | | | Л | Пз | | | Лаб |
| 1 | Ведение в проблематику экологического менеджмента | 2 | | 2 | | | | | | |
| 1.1 | Предмет, методология и задачи дисциплины «Экологический менеджмент» | 2 | | - | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 1.2 | Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности европейских стандартов экологического менеджмента | - | | 1 | | | | [2, 3, 10, 12, 16] | Письменная контрольная работа по разделу 1. Защита рефератов | |
| 1.3 | Экологический менеджмент в системе стандартов международной организации по стандартизации (ИСО / ISO) | - | | 1 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 2 | Методология разработки и внедрения СЭМ / СУОС | 4 | | 2 | | | | | | |
| 2.1 | Формирование системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 2 | | | | | | [2, 3, 12, 13, 16] | | |
| 2.2 | Элементы и процедуры планирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 1 | | 1 | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | Контрольное тестирование по разделу 2 Практическая работа «Разработка экологической | |
| 2.3 | Элементы и процедуры внедрения и функционирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со | 1 | | 1 | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|--|--|--|---------------------------|--|--------------------------------------------------------|
| | стандартом СТБ ИСО 14001 Решение задач | | | | | | | | | политики» |
| 3 | Методология проведения внутреннего и внешнего экологического аудита | 2 | | - | | | | | | |
| 3.1 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 1 | | - | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | | |
| 3.2 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внешнего (сертификационного и инспекционного) аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 1 | | - | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | | |
| 4 | Информационно-аналитическое обеспечение системы управления окружающей средой организации | - | | 4 | | | | | | |
| 4.1 | Система первичного экологического учета и экологической отчетности организации | - | | 1 | | | | [1, 5, 8, 12, 17] | | Решение задач |
| 4.2 | Экологический паспорт субъектов хозяйствования | | | | | | | [1, 4, 8, 12] | | |
| 4.3 | Экологические балансы как элемент информационно-аналитической системы организации | | | 2 | | | | [1, 2, 4, 12, 14] | | Практическая работа «MIPS-анализ» |
| 4.4 | Оценка экологической эффективности организации | | | 1 | | | | [2, 3, 12, 14, 16] | | Контрольное тестирование по разделу 4 Решение задач |
| 5 | Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой продукции» | - | | 2 | | | | | | |
| 5.1 | Учет экологических аспектов при проектировании и разработке продукции | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 5.2 | Экологическая маркировка продукции | | | 1 | | | | [2, 9, 12, 16, 17] | | Контрольное тестирование по разделу 5. |
| 5.3 | Особенности маркировки пищевых продуктов в Республике Беларусь | | | 1 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------|--|--|--|--|-----------------------|-----------------------|
| | | | | | | | | | | Подготовка рефератов |
| 5.4 | Экологические аспекты маркетинговых коммуникаций организации | | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |
| 6 | Управление отходами производства и потребления | 2 | | - | | | | | | |
| 6.1 | Управление отходами производства | 1 | | - | | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| 6.2 | Управление отходами потребления | 1 | | - | | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| | Всего часов | 10 | | 10 | | | | | | Зачет/Экзамен* |

* Для специализации «Экономика природопользования»

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Экологический менеджмент»
 для заочной формы получения высшего образования (сокращенный срок обучения)

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | | | Иное* | Форма контроля знаний | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Количество часов УСР | | | | |
| | | | | | | Л | Пз | | | Лаб |
| 1 | Ведение в проблематику экологического менеджмента | 1 | | - | | | | | | |
| 1.1 | Предмет, методология и задачи дисциплины «Экологический менеджмент» | 1 | | - | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 1.2 | Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности европейских стандартов экологического менеджмента | | | | | | | [2, 3, 10, 12, 16] | | |
| 1.3 | Экологический менеджмент в системе стандартов международной организации по стандартизации (ИСО / ISO) | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 2 | Методология разработки и внедрения СЭМ / СУОС | 3 | | 2 | | | | | | |
| 2.1 | Формирование системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 1 | | | | | | [2, 3, 12, 13, 16] | | |
| 2.2 | Элементы и процедуры планирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 1 | | 1 | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | Контрольное тестирование по разделу 2 Практическая работа «Разработка экологической | |
| 2.3 | Элементы и процедуры внедрения и функционирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со | 1 | | 1 | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|--|--|--|---------------------------|--|--------------------------------------------------------|
| | стандартом СТБ ИСО 14001 Решение задач | | | | | | | | | политики» |
| 3 | Методология проведения внутреннего и внешнего экологического аудита | 2 | | - | | | | | | |
| 3.1 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 1 | | - | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | | |
| 3.2 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внешнего (сертификационного и инспекционного) аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 1 | | - | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | | |
| 4 | Информационно-аналитическое обеспечение системы управления окружающей средой организации | - | | 3 | | | | | | |
| 4.1 | Система первичного экологического учета и экологической отчетности организации | - | | 1 | | | | [1, 5, 8, 12, 17] | | Решение задач |
| 4.2 | Экологический паспорт субъектов хозяйствования | | | | | | | [1, 4, 8, 12] | | |
| 4.3 | Экологические балансы как элемент информационно-аналитической системы организации | | | 1 | | | | [1, 2, 4, 12, 14] | | Практическая работа «MIPS-анализ» |
| 4.4 | Оценка экологической эффективности организации | | | 1 | | | | [2, 3, 12, 14, 16] | | Контрольное тестирование по разделу 4 Решение задач |
| 5 | Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой продукции» | - | | 1 | | | | | | |
| 5.1 | Учет экологических аспектов при проектировании и разработке продукции | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 5.2 | Экологическая маркировка продукции | | | 0,5 | | | | [2, 9, 12, 16, 17] | | Контрольное тестирование по разделу 5. |
| 5.3 | Особенности маркировки пищевых продуктов в Республике Беларусь | | | 0,5 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------|--|----------|--|--|--|--|-----------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | | Подготовка рефератов |
| 5.4 | Экологические аспекты маркетинговых коммуникаций организации | | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |
| 6 | Управление отходами производства и потребления | 2 | | - | | | | | | |
| 6.1 | Управление отходами производства | 1 | | - | | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| 6.2 | Управление отходами потребления | 1 | | - | | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| | Всего часов | 8 | | 6 | | | | | | Зачет |

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Экологический менеджмент»
для заочной формы получения высшего образования, интегрированной с ССО

| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | | | Иное* | Форма контроля знаний | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | Лекции | Практические занятия | Семинарские занятия | Лабораторные занятия | Количество часов УСР | | | | |
| | | | | | | Л | Пз | | | Лаб |
| 1 | Ведение в проблематику экологического менеджмента | 1 | | 2 | | | | | | |
| 1.1 | Предмет, методология и задачи дисциплины «Экологический менеджмент» | 1 | | - | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 1.2 | Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности европейских стандартов экологического менеджмента | - | | 1 | | | | [2, 3, 10, 12, 16] | Письменная контрольная работа по разделу 1. Защита рефератов | |
| 1.3 | Экологический менеджмент в системе стандартов международной организации по стандартизации (ИСО / ISO) | - | | 1 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 2 | Методология разработки и внедрения СЭМ / СУОС | 3 | | 2 | | | | | | |
| 2.1 | Формирование системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 1 | | | | | | [2, 3, 12, 13, 16] | | |
| 2.2 | Элементы и процедуры планирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 1 | | 1 | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | Контрольное тестирование по разделу 2 Практическая работа «Разработка экологической | |
| 2.3 | Элементы и процедуры внедрения и функционирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со | 1 | | 1 | | | | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|----------|--|--|--|---------------------------|--|--------------------------------------------------------|
| | стандартом СТБ ИСО 14001 Решение задач | | | | | | | | | политики» |
| 3 | Методология проведения внутреннего и внешнего экологического аудита | 2 | | - | | | | | | |
| 3.1 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 1 | | - | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | | |
| 3.2 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внешнего (сертификационного и инспекционного) аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 1 | | - | | | | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | | |
| 4 | Информационно-аналитическое обеспечение системы управления окружающей средой организации | - | | 3 | | | | | | |
| 4.1 | Система первичного экологического учета и экологической отчетности организации | - | | 1 | | | | [1, 5, 8, 12, 17] | | Решение задач |
| 4.2 | Экологический паспорт субъектов хозяйствования | | | | | | | [1, 4, 8, 12] | | |
| 4.3 | Экологические балансы как элемент информационно-аналитической системы организации | | | 1 | | | | [1, 2, 4, 12, 14] | | Практическая работа «MIPS-анализ» |
| 4.4 | Оценка экологической эффективности организации | | | 1 | | | | [2, 3, 12, 14, 16] | | Контрольное тестирование по разделу 4 Решение задач |
| 5 | Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой продукции» | - | | 1 | | | | | | |
| 5.1 | Учет экологических аспектов при проектировании и разработке продукции | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |
| 5.2 | Экологическая маркировка продукции | | | 0,5 | | | | [2, 9, 12, 16, 17] | | Контрольное тестирование по разделу 5. |
| 5.3 | Особенности маркировки пищевых продуктов в Республике Беларусь | | | 0,5 | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------|--|----------|--|--|--|--|-----------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | | Подготовка рефератов |
| 5.4 | Экологические аспекты маркетинговых коммуникаций организации | | | | | | | | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |
| 6 | Управление отходами производства и потребления | 2 | | - | | | | | | |
| 6.1 | Управление отходами производства | 1 | | - | | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| 6.2 | Управление отходами потребления | 1 | | - | | | | | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| | Всего часов | 8 | | 6 | | | | | | Зачет |

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Экологический менеджмент»
для дистанционной формы получения высшего образования**

| Номер темы | Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов | Количество часов самостоятельной работы | Литература | Форма контроля знаний |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ведение в проблематику экологического менеджмента | | | |
| 1.1 | Предмет, методология и задачи дисциплины «Экологический менеджмент» | 6 | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |
| 1.2 | Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности европейских стандартов экологического менеджмента | 6 | [2, 3, 10, 12, 16] | |
| 1.3 | Экологический менеджмент в системе стандартов международной организации по стандартизации (ИСО / ISO) | 6 | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |
| 2 | Методология разработки и внедрения СЭМ / СУОС | | | |
| 2.1 | Формирование системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 6 | [2, 3, 12, 13, 16] | |
| 2.2 | Элементы и процедуры планирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 8 | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | |
| 2.3 | Элементы и процедуры внедрения и функционирования системы управления окружающей средой (СУОС) в соответствии со стандартом СТБ ИСО 14001 | 8 | [2, 3, 5, 8, 12, 16] | Контроль знаний по темам 1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3: 1) Выполнение тестовых заданий 2) Выполнение письменных работ |
| 3 | Методология проведения внутреннего и | | | |

| Номер темы | Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов | Количество часов самостоятельной работы | Литература | Форма контроля знаний |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | внешнего экологического аудита | | | |
| 3.1 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внутреннего аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 6 | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | |
| 3.2 | Организационно-методические аспекты и цели проведения внешнего (сертификационного и инспекционного) аудита системы управления окружающей средой (СУОС) | 6 | [2, 7, 8, 12, 13, 15, 18] | |
| 4 | Информационно-аналитическое обеспечение системы управления окружающей средой организации | | | |
| 4.1 | Система первичного экологического учета и экологической отчетности организации | 6 | [1, 5, 8, 12, 17] | |
| 4.2 | Экологический паспорт субъектов хозяйствования | 6 | [1, 4, 8, 12] | |
| 4.3 | Экологические балансы как элемент информационно-аналитической системы организации | 8 | [1, 2, 4, 12, 14] | |
| 4.4 | Оценка экологической эффективности организации | 8 | [2, 3, 12, 14, 16] | Контроль знаний по темам 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4: 1) Выполнение тестовых заданий 2) Выполнение письменных работ |
| 5 | Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой продукции» | | | |
| 5.1 | Учет экологических аспектов при проектировании и разработке продукции | 6 | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |

| Номер темы | Название раздела, темы занятия; перечень изучаемых вопросов | Количество часов самостоятельной работы | Литература | Форма контроля знаний |
|------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.2 | Экологическая маркировка продукции | 6 | [2, 9, 12, 16, 17] | |
| 5.3 | Особенности маркировки пищевых продуктов в Республике Беларусь | 6 | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | |
| 5.4 | Экологические аспекты маркетинговых коммуникаций организации | 6 | [2, 3, 9, 11, 12, 16] | Контроль знаний по темам 5.1; 5.2; 5,3; 5.4: 1) Выполнение тестовых заданий 2) Выполнение письменных работ |
| 6 | Управление отходами производства и потребления | | | |
| 6.1 | Управление отходами производства | 6 | [1, 2, 3, , 12, 16] | |
| 6.2 | Управление отходами потребления | 6 | [1, 2, 3, , 12, 16] | Итоговый контроль знаний: подготовка эссе |
| | Итого | 116 | | |

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Экологический менеджмент»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к зачету.

Нормативные и законодательные акты

1 Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г., № 161-З, в ред. от 18.12 2019 г. №272-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 1992. – 2/360.

2 Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов (вместе с Инструкцией о порядке разработки и утверждения инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов: Постановление Минприроды Респ. Беларусь, 21 октября 2013 г. № 52, в ред. от 24.10.2019 № 36 //Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2013. – № 8/27635.

3 Об утверждении Инструкции о порядке ведения экологического паспорта предприятия от 07.06.2013 г., №25 //Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2013. – № 8/27635.

4 Об утверждении положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы: Постановление Совета Министров Респ.

Беларусь, 29 октября 2010 г. N 1592: в ред. Постановления Совмина от 22.11.2016 г., N 950 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2010. – № 5/32760.

5 О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду: Закон Респ. Беларусь, 18 июля 2016 г. №399-3, в ред. от 15.07.2019 №218-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. - №2/2397

6 О некоторых вопросах учета используемых природных ресурсов, выбросов, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, обращения с отходами, иных видов вредного воздействия на окружающую среду: постановление Минприроды Респ. Беларусь от 20 июня 2014 г. № 27 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2014. – № 8/29034.

7 О некоторых вопросах выдачи комплексных природоохранных разрешений: постановление Минприроды Респ. Беларусь от 20.03.2011 г., N 534 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – №8/24817.

8 Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования: СТБ ИСО 14004-2005. – Введ. 01.01.2006. – Минск: Госстандарт, 2005. – 44 с.

9 Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению: СТБ ISO 14001-2017. – Введ. 01.07.2017. – Минск: Госстандарт, 2017. – 42 с.

10 Охрана окружающей среды и природопользование. Порядок ведения учета в области охраны окружающей среды и заполнения форм учетной документации в области охраны окружающей среды: ТКП 17.02-12-2014– Введ.01.06.14. – Минск: Госстандарт, 2014. – 36 с.

11 Охрана окружающей среды и природопользование. Экологический паспорт предприятия: СТБ 17.01.00.01-2012. – Введ.01.07.13. – Минск: Госстандарт, 2012. – 24 с.

12 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структурная схема: СТБ ISO 14040-2010. – Введ. 01.01.20011. – Минск: Госстандарт, 2010. – 16 с.

13 Управление окружающей средой. Оценка экологической эффективности. Общие требования: СТБ ИСО 14031-2003. – Введ. 11.05.2004. – Минск: Госстандарт, 2003. – 32 с.

14 Управление окружающей средой. Термины и определения: СТБ ISO 14050-2010. – Введ. 01.01.2011. – Минск: Госстандарт, 2010. – 48 с.

15 Управление окружающей средой. Экологические аспекты, учитываемые при проектировании и разработке продукции: СТБ ИСО/ТО 14062-2006. – Введ. 01.04.2007. – Минск: Госстандарт, 2006. – 32 с.

16 Управление окружающей средой. Этикетки и декларации экологические. Основные принципы: СТБ ИСО 14020-2003. – Введ. 01.11.2003. – Минск: Госстандарт, 2003. – 12 с.

17 Управление окружающей средой. Этикетки и декларации экологические. Экологическая маркировка типа I. Принципы и процедуры:

СТБ ИСО 14024-2003 – Введ. 01.11.2003. – Минск: Госстандарт, 2003. – 16 с.

18 Управление окружающей средой. Этикетки и декларации экологические. Самодекларируемые экологические заявления (Экологическая маркировка по типу II): СТБ ИСО 14021-2002. – Введ. 01.03.2003. – Минск: Госстандарт, 2003. – 28 с.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1 Малькевич, Н. Г. Технические основы охраны окружающей среды: пособие для студентов дневной и заочной форм обучения специальности 1-57 01 02 «Экологический менеджмент и аудит в промышленности»: в 5 ч. / Н. Г. Малькевич, Г. И. Морзак; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Инженерная экология». – Минск: БНТУ, 2021. – Ч. 1: Управление качеством окружающей среды. – 161 с.

2 Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — М.: Издательство Юрайт, 2020. – 328 с. – (Высшее образование).

3 Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 244 с. – (Высшее образование).

Дополнительная

4 Баранчик, В.П. Экологический менеджмент. Курсовое проектирование: учеб.-метод. пособие / В.П. Баранчик, Т.П. Водопьянова, А.В. Неверов – Минск: БГТУ, 2014. – 90 с.

5 Благовещенская, Т. С. Экологический менеджмент: краткий конспект лекций для студентов 4 курса специальности 1-57 01 02 "Экологический менеджмент и аудит в промышленности" / Т. С. Благовещенская. - Минск: БНТУ, 2012. - 22 с. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/6012>. – Дата доступа: 18.03.2021.

6 Василевская, И. В. Экологический менеджмент: учебное пособие / И. В. Василевская. – М.: РИОР; ИНФРА-М, 2013. - 80 с. - ISBN 978-5-16-107849-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/375298> (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

7 Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 128 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456> (дата обращения:

22.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2455-1. – Текст : электронный.

8 Гагина, Н.В. Экологическая экспертиза, менеджмент и аудит: учеб.-метод. комплекс / Н.В. Гагина. – Мн.: Изд. Центр БГУ, 2011. – 174 с.

9 Годин, А. М. Экологический менеджмент: учебное пособие / Годин А. М. - Москва: Дашков и К, 2017. - 88 с. ISBN 978-5-394-01414-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/342032> (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

10 Зенченко, С.А. Экологический менеджмент в Европейском союзе / С.А. Зенченко, Н.Н. Горбачев. – Минск: Медисонт, 2018. – 322 с.

11 Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. – Москва: Юнити, 2015. – 303 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199> (дата обращения: 22.03.2021). – ISBN 978-5-238-01825-6. – Текст: электронный.

12 Лопачук, О. Н. Экологический менеджмент: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Экономика и управление на предприятии" / О. Н. Лопачук. - Минск: БГЭУ, 2016. – 408 с.

13 Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. – М.: Юрайт, 2016. – 327 с.

14 Пахомова, Н. Экологический менеджмент / Н. Пахомова, К. Рихтер, А. Эндрес. – СПб.: Питер, 2003. – 544 с.

15 Притужалова, О.А. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие для вцзов. – Москва: Юрайт, 2019. – 242 с.

16 Ферару, Г.С. Экологический менеджмент: учебник для студентов бакалавриата и магистратуры / Г.С. Ферару. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 528 с.

17 Чернов, А. В. Экологическое право, экспертиза и аудит: методические указания к практическим и лабораторным занятиям и по выполнению индивидуальных заданий для студентов специальности 1-33 01 06 "Экология сельского хозяйства" / А. В. Чернов; М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Гл. упр. образования, науки и кадров, УО "Белорус. гос. с.-х. акад.", Фак. права. - Горки: БГСХА, 2015. - 136 с. : табл.

18 Экологический аудит: теория и практика: учебник / [И. М. Потравный и др.]; под ред. И.М. Потравного. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 583 с.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
УВО**

| Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование | Название кафедры | Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Экономика организации (предприятия) | Кафедра промышленных предприятий | | протокол № 8 от 04.03.2021 г. |

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
УВО

на ____ / ____ учебный год

| № п/п | Дополнения и изменения | Основание |
|----------|------------------------|-----------|
| | | |

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

_____ (протокол № ____ от _____
20__ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
