

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

« 28 » _____ 2020 г.

Шилов С.П.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

« 28 » _____ 2020 г.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование
Профиль Экология и техноферная безопасность

Форма обучения: очная

Третьякова Т.В. Экологический менеджмент и аудит. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль Экология и техносферная безопасность, квалификация бакалавр, форма обучения очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ Экологический менеджмент и аудит [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/>.

1. Пояснительная записка

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» в соответствии с ФГОС ВО для студентов по направлению подготовки «05.03.06 Экология и природопользование» является дисциплиной базовой части подготовки бакалавра. Ее основное назначение - дать основные сведения об основах экологического менеджмента и аудита.

Цель дисциплины - заложить основы экологического менеджмента и аудита как элементов системы организации природоохранной деятельности предприятий.

Задачи дисциплины: изучение основных понятий и концепций экологии, экономики природопользования и экологического менеджмента; изучение системы международных стандартов в области экологического менеджмента; изучение методов экологического аудита, экологического страхования и управления отходами.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Экологический менеджмент и аудит» относится к дисциплине по выбору по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология и техноферная безопасность.

Дисциплина логически и содержательно - методически взаимосвязана с курсами Техногенные системы и экологический риск, Экономические основы природопользования, Оценка воздействия на окружающую среду, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Знает основы экологического менеджмента; основы экологического аудита; методы экологического аудита, экологического страхования и управления отходами состав, основные этапы проведения экологического аудита, его функции и структуру Умеет анализировать законодательную, нормативно правовую базу проведения экологического менеджмента и аудита, собирать и обрабатывать материал для экологического контроля и аудита
ПК-12 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Знает основы экологический менеджмент и аудит и умеет использовать полученные знания при работе в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; при проведении экологической политики на предприятиях Умеет ориентироваться в нормативных документах, связанных с экологический менеджмент и аудитом для проведения экологической политики на предприятиях
ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает методы организации полевых и камеральных работ при сборе данных для проведения экологической политики на предприятиях

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
	Умеет применять методы полевых исследований для получения данных по нормированию загрязнения предприятия и анализа эффективности управления

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		7 семестр
Общий объем	4	4
зач. ед. час	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	42	42
Лекции	14	14
Практические занятия		
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	28	28
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	102	102
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания

Оценивание осуществляется при проведении текущего контроля. Промежуточная аттестация может быть выставлена с учетом совокупности оценок, полученных обучающимся в рамках текущего и промежуточного контроля.

Критерии оценки тестов

Менее 50% верных ответов - «неудовлетворительно»;

51-69% верных ответов - «удовлетворительно»;

70-89% верных ответов – «хорошо»;

90-100% верных ответов – «отлично».

Критерии оценивания устного опроса

Основные критерии: полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

Оценка **отлично** ставится, если: полно раскрыто содержание вопроса; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **хорошо** ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5» (отлично), но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; 5 допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка **удовлетворительно** ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имеются затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, аспирант не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка **неудовлетворительно** ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; не сформированы компетенции, умения и навыки

Критерии оценивания коллоквиума и контрольной работы

Задачи коллоквиума и контрольной работы: проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме; расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по данной теме; углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию. Коллоквиум может проводиться в устной, а контрольная работа в письменной форме.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если демонстрируются: знание программного материала, грамотно излагает материал, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала, имеются затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

Критерии оценки ответов на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из дополнительной литературы, показывает совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющуюся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; ответ формулируется в научных терминах, излагается литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который дает полный ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из основной литературы, свободно оперирует понятиями, умеет выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы с незначительными замечаниями; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ формулируется в научных терминах, излагается литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, но не демонстрирует авторскую позицию обучающегося; допущены недочеты в определении понятий или др., исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который дает частичный ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из основной литературы, обучающийся частично оперирует понятиями, умеет выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы с замечаниями, но исправляет их; в ответе прослеживается отрывистая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ излагается литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, но не демонстрирует авторскую позицию обучающегося; допущены ошибки в определении понятий или др., исправить которые обучающимся в процессе ответа может, но при помощи дополнительной информации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за отсутствие ответа или недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; допускает существенные ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые затрудняется исправить самостоятельно.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практиче- ские занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методологические основы экологического менеджмента и аудита .	4	2	2		
2.	Система стандартов ISO 14000.	4	2	2		
3	Экономические рычаги экологического менеджмента.	4	2	2		
4	Процедура экологического аудита на предприятии.	6	2	4		

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
5	Экологическое аудирование системы экологического менеджмента.	6	2	4		
6	Экологический менеджмент и управление отходами.	4		4		
7	Экологический инвестиционный менеджмент. Выбор технологии и процессов	6	2	4		
8	Система корпоративного экологического менеджмента (КЭМ)	4		4		
9	Системы метрик для оценки воздействия на окружающую среду	4	2	2		
	Итого (часов)	42	14	28		

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Модуль 1.

Тема. 1.1 Методологические основы экологического менеджмента и аудита

Определение экологического менеджмента (ЭМ). Объект и предмет изучения в ЭМ Категории менеджмента. Концепция экологического менеджмента. Краткие исторические сведения и этапы развития экологического менеджмента. Экологическая служба предприятия. Экологический маркетинг. Экологическая маркировка (сертификация). Концепция проведения ревизии экологической деятельности (экологичности) компаний (экологического аудита).

Тема. 1.2. Система стандартов ISO 14000

Системы экологического менеджмента. Экологическая политика предприятия. Управление использованием энергии. Выбор стратегии минимизации потребления энергии. Управление упаковкой и транспортировкой, и реализацией продукции для уменьшения воздействия на ОС. Управление взаимодействием с ОС во время использования продукта для снижения экологического риска. Управление рециклированием материалов.

Тема.1.3. Экономические рычаги экологического менеджмента.

Конституция РФ, закон «Об охране окружающей среды», Концепция экологического менеджмента.

Экологический менеджмент и управление отходами Оценка и смягчение воздействий на окружающую среду. Принятие решений в процессе экологической оценки. Экологический аспект финансового менеджмента предприятия. Материально-энергетические балансы. Требования к экологическому учету. Особенности экологического учета и отчетности на российских предприятиях. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.

Тема. 2.1. Процедура экологического аудита на предприятии

Экологический аудит системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 14000: ГОСТ Р ИСО 14010-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы». ГОСТ Р ИСО 14011-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедура аудита. Проведение аудита систем управления окружающей средой».

ГОСТ Р ИСО 14012-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии».

Тема. 2.2. Экологическое аудирование системы экологического менеджмента

Задачи экологического аудита. Виды экологического аудита. Предварительная подготовка к аудиту

Процедура экологического аудита. Регламентирующие документы для экологического аудита. Основные принципы аудита системы экологического менеджмента. Методика оценки эффективности системы экологического менеджмента. Этапы процесса экологического аудита.

Тема.2. 3. Экологический менеджмент и управление отходами

Цели, стратегии и инструменты зеленого маркетинга. Экологический инвестиционный менеджмент. Экологическая ориентация управления логистикой. Экологическая ориентация управления сервисными услугами. Экологические подходы к производству, редукации и переработке отходов.

Тема.3.1. Экологический инвестиционный менеджмент. Выбор технологии и процессов

Цели, стратегии и инструменты зеленого маркетинга. Экологический инвестиционный менеджмент. Экологическая ориентация управления логистикой. Экологическая ориентация управления сервисными услугами. Экологические подходы к производству, редукации и переработке отходов.

Тема3.2. Система корпоративного экологического менеджмента (КЭМ)

Стратегический экологический менеджмент предприятия. Концепция ESEM (Earth systems engineering and management). Базисные стратегии экологически устойчивых фирм. Практические модели внедрения КЭМ и формы интеграции экологических аспектов в организацию предприятия. Включение экологической составляющей в менеджмент организации Роль экологических фондов в экономическом механизме охраны окружающей среды

Тема.3.3. Системы метрик для оценки воздействия на окружающую среду

Понятие индикаторов экологических результатов деятельности предприятия. Оценка экологического жизненного цикла продукции. Возможные способы проведения оценки жизненного цикла.

Планы практических занятий

Модуль 1.

Тема.

План:

1. Понятие менеджмента
2. Функции менеджмента
3. Понятие экологического менеджмента
4. Этапы развития экологического менеджмента
5. Разработка экологической политики с учетом сложившихся технологий
6. Принятие экологически ориентированных решений
7. Организация экологического контроля и мониторинга
8. Задачи экологического менеджмента
9. Типы структур экологического менеджмента на предприятии
10. Способы организации деятельности экологических служб
11. Экологически ориентированный маркетинг
12. Маркетинговый механизм природоохранного управления
13. Маркетинговые подходы к управлению в области экологии
14. Перспективы развития экологии, экономики и производства
15. Источники финансирования природоохранных мероприятий

Тема. Экологический менеджмент и управление отходами.

План:

1. Общее понятие об отходах производства и потребления
2. Система управления отходами
3. Управление отходами на муниципальном уровне
4. Организация управления отходами на примере отдельного региона
5. Геоинформационные системы в управлении отходами

Тема. Экологическое страхование.

План:

1. Понятие и основы экологического страхования
2. История развития страхования
3. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования
4. Направление решения проблемы экологического страхования

Почвенно-экологический менеджмент и аудит землепользования.

План:

1. Экологические функции и плодородие почв
2. Бонитировка почв и рейтинговая оценка земель
3. Земельный кадастр
4. Экологический мониторинг в системе кадастра городских земель
5. Охрана и мониторинг земель. Экологическое нормирование

Тема. Экономические рычаги экологического менеджмента.

План:

1. Основные понятия
2. Экономический механизм управления
3. Система платежей за природопользование
4. Платежи за загрязнение окружающей среды
5. Финансирование охраны окружающей среды
6. Меры экономического стимулирования
7. Основные проблемы

Тема. Экологическая экономическая оценка природоохранных мероприятий.

План:

1. Принципы экологической оценки природоохранных мероприятий
2. Ожидаемые результаты экологической оценки природоохранных мероприятий
3. Процесс экологической оценки природоохранных мероприятий
4. Выгоды от экологической оценки природоохранных мероприятий
5. Типичные заинтересованные стороны экономической оценки природоохранных мероприятий
6. Основа расчета экономического эффекта природоохранных мероприятий
7. Основные мероприятия, используемые при организационно-технических методах охраны окружающей природной среды
8. Сущность социального результата природоохранных мероприятий
9. Сущность экологического результата природоохранных мероприятий
10. Определение и цель, а также конечный результат природоохранных мероприятий

Тема. Оценка и смягчение воздействий на окружающую среду.

План:

1. Методы выявления воздействия на окружающую среду
2. Критерии выбора метода выявления воздействия на окружающую среду
3. Информация об окружающей среде, необходимая для определения исходных условий

4. Методы анализа воздействий на окружающую среду
5. Социальные воздействия на окружающую среду
6. Воздействия на здоровье
7. Экономические воздействия на окружающую среду
8. Факторы, влияющие на экономические воздействия
9. Бюджетные воздействия
10. Факторы, влияющие на бюджетные воздействия
11. Ключевые элементы для оценки значимости воздействия на окружающую среду
12. Критерии для оценки характеристик воздействия на окружающую среду
13. на окружающую среду
14. Экологические стандарты
15. 21. Меры по смягчению негативного воздействия на окружающую среду
16. Основы эффективного смягчения воздействия на окружающую среду
17. Планы управления воздействиями на окружающую среду

Тема. Принятие решений в процессе экологической оценки.

План:

1. Основные элементы доклада по экологической оценке
2. Создание нетехнического резюме по экологической оценке
3. Описание проекта в докладе по экологической оценке
4. Оценка воздействий для каждого варианта проекта по экологической оценке
5. Планы управления воздействиями, мониторинга и обучения по экологической оценке
6. Материалы приложений по экологической оценке
7. Некоторые общие недостатки докладов по экологической оценке
8. Оценка качества экологической оценки
9. Шаги в рассмотрении доклада по экологической оценке
10. Диапазон методов оценки качества по экологической оценке
11. Принятие решения по экологической оценке
12. Лица, принимающие решение по экологической оценке
13. Исходные данные для принятия решения по экологической оценке
14. Возможные решения в результате экологической оценки
15. Контрольные механизмы и противовесы по экологической оценке
16. Обеспечение выполнения решения по экологической оценке
17. Распределение ответственности по экологической оценке
18. Информация для принятия решения, которая является результатом системы экологической оценки
19. Непосредственные и краткосрочные проблемы экологической оценки
20. Среднесрочные проблемы экологической оценки
21. Долгосрочные проблемы экологической оценки

4.2.2. Образцы средств для проведения текущего контроля

Контрольная работа №1 «Экономические рычаги природопользования»

1. Основные понятия
2. Экономический механизм управления
3. Система платежей за природопользование
4. Платежи за загрязнение окружающей среды
5. Финансирование охраны окружающей среды
6. Меры экономического стимулирования
7. Основные проблемы.

Вопросы к коллоквиуму 1. «Экологический менеджмент»

1. Понятие менеджмента
2. Функции менеджмента

3. Понятие экологического менеджмента
4. Этапы развития экологического менеджмента
5. Разработка экологической политики с учетом сложившихся технологий
6. Принятие экологически ориентированных решений
7. Организация экологического контроля и мониторинга
8. Задачи экологического менеджмента
9. Типы структур экологического менеджмента на предприятии
10. Способы организации деятельности экологических служб
11. Экологически ориентированный маркетинг
12. Маркетинговый механизм природоохранного управления
13. Маркетинговые подходы к управлению в области экологии
14. Перспективы развития экологии, экономики и производства
15. Источники финансирования природоохранных мероприятий

Коллоквиум 2 «Объекты и проведение экологического аудита»

1. Экологический аудит системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 14000:
2. ГОСТ Р ИСО 14010-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту.
3. Основные принципы». ГОСТ Р ИСО 14011-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту.
4. Процедура аудита.
5. Проведение аудита систем управления окружающей средой». ГОСТ Р ИСО 14012-98 «Руководящие указания по экологическому аудиту.
6. Квалификационные критерии для аудиторов в области экологии»

Коллоквиум 3 «Экологический маркетинг»

1. Основные мероприятия, используемые при организационно-технических методах охраны окружающей природной среды, животных ресурсов, захоронение (складирование) отходов.
2. Комплексное использование ресурсов и отходов в проектах.
3. Концепция безотходного и малоотходного производства, использование вторичных ресурсов.
4. Федеральная программа «Отходы». Закон «Об отходах производства» и другие нормативные документы.
5. Общие требования к переработке отходов. Виды отходов и их переработка.
6. Экологические требования к проектированию и эксплуатации свалок (полигонов) по хранению бытовых и производственных отходов.
7. Оценка экологической обстановки территории. Экологическое обоснование выделения зон чрезвычайной экологической ситуации (ЗЧЭС) и зон экологического бедствия (ЗЭБ) других неблагополучных территорий. Критерии их оценки.

Тест

- 1) Экологизация экономики – это
 - а. совокупность управленческих, технологических, финансово-экономических мероприятий, направленных на снижение экологической нагрузки на окружающую природную среду.
 - б. совокупность всех экономических процессов, совершающихся в обществе на основе сложившихся в нём отношений собственности и хозяйственного механизма;
 - в. деятельность, осуществляемая частными лицами, предприятиями или организациями по производству, оказанию услуг или приобретению и продаже товаров;
 - г. формирование издержек производства, калькуляция себестоимости продукции, формирование ценовой политики предприятия.
- 3.) Отметьте основные принципы экологического менеджмента:
 - а. Принцип опоры на экологическое сознание и экономическое мотивирование;

- б. Принцип предупредительности и своевременности решения проблем экологического развития;
 - в. Принцип ответственности за экологические последствия всех управленческих решений;
 - г. Принцип интеграции управления экологическими процессами в общую систему управления предприятием;
 - д. Принцип последовательности (непрерывности, поэтапности) решения проблем экологического развития;
 - е. принцип формирования основных и оборотных фондов, использование капитала, получение и распределение доходов (прибыли) предприятия;
 - ж. разработки стратегии хозяйственной деятельности предприятия, планирование производства и реализации продукции;
- 4.) Выберите правильные утверждения о первом в Мире стандарте в области систем экологического менеджмента BS 7750:
- а. содержит рекомендации, полезные для создания эффективной системы экологического менеджмента и для развития экологического аудирования;
 - б. он предписывает и определяет конкретные требования к природоохранной деятельности предприятия;
 - в. оказывает косвенное позитивное воздействие на состояние окружающей среды;
 - г. предписывает инновационную деятельность предприятия, качество продукции, инвестиционную политику предприятия, вопросы экологии;
- 5.) Что предполагает Стандарт BS 7750 на первой стадии разработки и внедрения системы экологического менеджмента на предприятиях:
- а. Предварительный обзор ситуации, определяющие все экологические нормативные требования;
 - б. Разработка заявления об экологической политике, которое бы охватывало все аспекты деятельности предприятия и его продукцию;
 - в. Разработка экологических целей и задач предприятия;
 - г. Определение структуры распределения обязанностей и ответственности в системе экологического менеджмента;
 - д. Оценка степени воздействия предприятия на окружающую среду.
 - б.) Что включает оценка степени воздействия предприятия на окружающую среду.
 - а. составление перечня действующих нормативов,
 - б. перечня характеристик выбросов в атмосферу и сбросов в водные экосистемы,
 - в. перечня характеристик размещаемых отходов,
 - г. описание аспектов воздействия на окружающую среду предприятий-поставщиков;
 - д. организацию процесса управления предприятием в целом;
 - е. вопросы технической подготовки производства и создания необходимой производственной инфраструктуры;
 - ж. подбор кадров и приём их на работу, организация труда.
- 7.) BS 7750 включает описание процедуры аудирования и детализирует требования к аудиторскому плану.
- а. Да
 - б. Нет
 - в. Только при нарушении требований экологической политики
- 8.) Что является основным положением стандартов ISO 14000 ? Выберите два утверждения.

- а. организация в специальном документе должна объявить о своем стремлении соответствовать национальным стандартам в области охраны окружающей среды.
 - б. ориентирована не на количественные параметры и не на технологии.
 - в. комплекс взаимосвязанных стандартов, содержащих требования, нормы и правила, направленные на обеспечение безопасности, сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда.
 - г. вопросы материально-технического обеспечения производства: поставка сырья, материалов, формирование запасов и рациональное их использование;
- 9). На сколько групп можно разделить документы, входящие в систему, стандартов серии ISO 14000?
- а. 2
 - б. 3
 - в. 5
 - г. 4
- 10). Система документов стандартов серии ISO 14000.
- а. Принципы экологического менеджмента
 - б. Инструменты экологического регулирования и оценки.
 - в. Стандарты, ориентированные на продукцию.
 - г. Разработка стратегии хозяйственной деятельности предприятия, планирование производства и реализации продукции;
 - д. стандарты организаций, научно-технических и инженерных обществ, др. общественных объединений.
 - е. комплекс взаимосвязанных стандартов, содержащих требования, нормы и правила, направленные на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.
- 11). Перечислить принципы создания и использования систем экологического менеджмента.
- а. ISO 14001, Системы экологического менеджмента – спецификации и руководство по использованию
 - б. ISO 14004, ЭМС – Общее руководство по принципам, системам и методам
 - в. ISO 14014, Руководство по определению "начального уровня" экологической эффективности предприятия. Должно использоваться перед созданием формальной системы экологического менеджмента
 - г. ISO 14031, Руководство по оценке экологических показателей деятельности организации
 - д. ISO 14020, Принципы экологической маркировки продукции.
 - е. ISO 14050, Глоссарий.
- 12). Что является инструментами экологического регулирования и оценки.
- а. ISO 14010 Общие принципы экологического аудита.
 - б. ISO 14011/1 Процедуры аудита систем экологического менеджмента.
 - в. ISO 14012 Критерии квалификации экологических аудиторов.
 - г. ISO 14031 Руководство, по оценке экологических показателей деятельности организации.
 - д. ISO 14004 ЭМС – Общее руководство по принципам, системам и методам.
 - е. международные стандарты по системам менеджмента качества продукции ISO 9000.
- 13) Назвать последовательность базовых принципов стандарта ISO 14001.
- а. действие
 - б. план
 - в. корректировка
 - г. проверка
- 14.) Какой стандарт является центральным документом:
- а. ISO 14004

- б. ISO 14010
- в. ISO 14001
- г. ISO 14011/1

15.) Что является «двигателем» в деле внедрения и улучшения системы управления окружающей средой для данной организации?

- а. Базовые принципы стандарта ISO 14001;
- б. Экологическая политика;
- в. Общие принципы экологического аудита;
- г. принципы создания и использования систем экологического менеджмента;

16) Что входит в понятие ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ?

- а. Осуществляется органами государственной власти и экономическими субъектами.
- б. Внутренне мотивированная деятельность, определяемая в первую очередь принципами экоэффективности и экосправедливости.
- в. Деятельность, осуществляемая в рамках должностных обязанностей и инструкций.
- г. Изначальная формализованность, консервативность и ограниченность.
- д. Практическая невозможность имитации и фальсификации эффективной деятельности.

17) В понятие «экологический менеджмент» можно включить:

- а. Осуществляется исключительно экономическими субъектами.
- б. Обязательная в своей основе деятельность.
- в. Преобладание результатов менеджмента над процессами их достижения. Активное использование отрицательных результатов.
- г. Деятельность инициативная и добровольная в своей основе.
- д. Практическая невозможность имитации и фальсификации эффективной деятельности.
- е. Относительная легкость имитации и фальсификации эффективной деятельности.

18) Определить последовательность создания системы управления окружающей средой: (г, а, в, д, б, е)

- а. Планирование.
- б. Анализ со стороны руководства.
- в. Внедрение и функционирование.
- г. Экологическая политика.
- д. Проведение проверок и корректирующее действие.
- е. Постоянное улучшение.

19) Выбрать верное понятие:

- а. Оценивание экологической эффективности ОЭЭ – это возможность предвидеть в той или иной степени ходи дальнейшего развития истории человечества;
- б. Оценивание экологической эффективности ОЭЭ - это постоянный процесс сбора и оценки данных, а также информации для обеспечения текущего оценивания экологической эффективности и тенденций ее изменения со временем.
- в. Оценивание экологической эффективности ОЭЭ – это система экологически ориентированного управления современным производством.
- г. Оценивание экологической эффективности ОЭЭ – это последовательность (непрерывность, поэтапность) решения проблем экологического развития.

20) Выбрать три правильных утверждения.

- а. ОЭЭ позволяет определить экологические аспекты деятельности предприятия;
- б. ОЭЭ позволяет оказывать значительное воздействие на окружающую среду.
- в. ОЭЭ позволяет оценить, какие аспекты являются для нее наиболее важными;
- г. ОЭЭ позволяет задать критерии экологической эффективности;

д. ОЭЭ позволяет поддерживать в рабочем состоянии систему регулярного мониторинга операций и видов деятельности, которые могут существенно воздействовать на окружающую среду.

21) Входит ли обучение и выполнение требований законодательства в выбор показателей эффективности управления?

а. нет

б. только для информации для определения экологической эффективности предприятия

в. да.

22) Может ли количество используемых материалов, приходящихся на единицу продукции влиять на экологическую эффективность функционирования организации?

а. может

б. может, если экологическая эффективность связана с материалами, используемыми при функционировании организации.

в. не может.

г. не может, если не достигнуто число целевых и плановых экологических показателей.

23) Какие утверждения верны: Если экологическая эффективность связана с общим расходом энергии или типами используемых энергоносителей, то выбирают следующие ПЭФ:

а. количество расходуемой энергии за год или приходящееся на единицу продукции,

б. количество энергии, расходуемой на услуги или предоставляемой потребителю,

в. количество используемых энергоносителей каждого вида,

г. количество очищающих компонентов, используемых в предлагаемых контрактных услугах,

д. количество перерабатываемых, рециклированных или повторно используемых материалов,

е. количество часов работы определенного оборудования в год.

24) При планировании процесса ОЭЭ необходимо учитывать: (выбрать три правильных варианта)

а. экологические аспекты, которые могут реально контролироваться и регулироваться предприятием;

б. критерии экологической эффективности;

в. интересы заинтересованных сторон;

г. можно ограничиться одним только выбором показателей экологической эффективности;

д. количество денег, затраченных на развитие общественного транспорта и его использование.

25) Могут ли входить такие данные, как интервью и наблюдения для проведения оценки экологической эффективности

а. да

б. нет

26) Экологические этикетки и декларации (выбрать верное утверждение):

а. дают информацию об общих экологических характеристиках продукции,

б. могут иметь форму заявления,

в. могут приводиться в сопроводительной документации, техническом описании, рекламном проспекте,

г. не должны быть четкими, проверяемыми, соответствующими назначению,

д. должны создавать необоснованные барьеры в международной торговле.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 4

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	2	3
1.	Методологические основы экологического менеджмента и аудита .	Подготовка к защите практических работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов. Контрольная работа №1 «Экономические рычаги природопользования» Критерий - углубление и систематизация полученных знаний с использованием основной и дополнительной литературы
2	Система стандартов ISO 14000.	Подготовка к защите практических работ.
3	Экономические рычаги экологического менеджмента.	Подготовка к защите лабораторных работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов. Подготовка к коллоквиуму 1 «Экологический менеджмент». При оценивании работы учитывается полнота и глубина фактического материала и логичность изложения материала.
4	Процедура экологического аудита на предприятии.	Подготовка к защите практических работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов.
5	Экологическое аудирование системы экологического менеджмента.	Подготовка к защите практических работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов.
6	Экологический менеджмент и управление отходами.	Подготовка к защите практических работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов. Подготовка к коллоквиуму 2. «Объекты и проведение экологического аудита» для углубление и систематизация полученных знаний с использованием основной и дополнительной литературы
7	Экологический инвестиционный менеджмент. Выбор технологии и процессов	Подготовка к защите практических работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов.
8	Система корпоративного экологического менеджмента (КЭМ)	Подготовка к защите практических работ. К критериям оценивания относятся логичность, полнота, лаконичность ответов. Тестирование.
9	Методологические основы экологического менеджмента и аудита .	Подготовка к коллоквиуму 3 «Экологический маркетинг» для углубления и систематизация полученных знаний с использованием основной и дополнительной литературы. Вопросы к экзамену.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу

1. Понятие менеджмента
2. Функции менеджмента
3. Понятие экологического менеджмента
4. Этапы развития экологического менеджмента
5. Разработка экологической политики с учетом сложившихся технологий
6. Принятие экологически ориентированных решений

7. Задачи экологического менеджмента
8. Типы структур экологического менеджмента на предприятии
9. Способы организации деятельности экологических служб
10. Экологически ориентированный маркетинг
11. Маркетинговый механизм природоохранного управления
12. Маркетинговые подходы к управлению в области экологии
13. Основные принципы ISO 14000
14. Требования к системе экологического менеджмента организации
15. Модель системы экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001-98
16. Принципы и задачи экологической политики
17. Мотивы внедрения системы экологического менеджмента
18. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии
19. Направления практической деятельности экологического менеджмента
20. Источники экономических выгод экологического менеджмента
21. Мотивация экологической деятельности
22. Понятие аудита
23. Цели экологического аудита
24. Задачи экологического аудита
25. Основные принципы экологического аудита
26. Виды деятельности предприятия, подлежащие экологическому аудиту
27. Случаи проведения экологического аудита
28. Задачи экологического аудита
29. Виды экологического аудита
30. Предварительная подготовка к аудиту
31. Процедура экологического аудита
32. Регламентирующие документы для экологического аудита
33. Основные принципы аудита системы экологического менеджмента
34. Методика оценки эффективности системы экологического менеджмента
35. Этапы процесса экологического аудита
36. Основные принципы экономического регулирования управления отходами
37. Государственный контроль управления отходами
38. Производственный контроль управления отходами
39. Структура принятия решений для управления отходами
40. Схема региональной системы управления отходами
41. Экономический механизм экологического менеджмента
42. Система платежей за природные ресурсы
43. Платежи за основные виды природных ресурсов
44. Принципы определения нормативов платы за загрязнение
45. Факторы, определяющую величину платежа за загрязнение
46. Источники платы за загрязнение
47. Источники финансирования природоохранных мероприятий
48. Источники формирования экофондов
49. Экономическая оценка вреда, наносимого экосистеме экологическими правонарушениями
50. Понятие экологического страхования
51. Функции экологического страхования
52. Проблемы, затрудняющие внедрение и развитие экологического страхования в России
53. Критерии для присвоения категорий предприятиям (установкам, агрегатам)
54. Тарифные ставки экологического страхования
55. Дифференциация тарифных ставок в экологическом страховании
56. Понятие экологической оценки проекта

57. Принципы экологической оценки
58. Ожидаемые результаты экологической оценки
59. Процесс экологической оценки
60. Выгоды от экологической оценки
61. Обеспечение справедливости в процессе экологической оценки
62. Тенденции развития экологической оценки
63. Условия создания сильной системы экологической оценки
64. Разработка процедур экологической оценки
65. Этапы разработки системы экологической оценки
66. Ключевые элементы для оценки значимости воздействия
67. Критерии для оценки характеристик воздействия
68. Оценка качества экологической оценки
69. Шаги в рассмотрении доклада по экологической оценке
70. Обеспечение выполнения решения по проекту
71. Непосредственные и краткосрочные проблемы экологической оценки
72. Среднесрочные проблемы экологической оценки
73. Долгосрочные проблемы экологической оценки

6.2. Критерии оценивания компетенций:

Таблица 5

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (из паспорта компетенций)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Знает основы экологического менеджмента; основы экологического аудита; методы экологического аудита, экологического страхования и управления отходами состав, основные этапы проведения экологического аудита, его функции и структуру, Умеет анализировать законодательную, нормативно правовую базу проведения экологического менеджмента и аудита, собирать и обрабатывать материал для экологического контроля и аудита	Опрос по планам практических Занятий. Коллоквиум №1,2,3. Течстирование Вопросы к экзамену.	1. Понимание основ экологического менеджмента; основы экологического аудита; методы экологического аудита, экологического страхования и управления отходами состав, основные этапы проведения экологического аудита, его функции и структуру 2. Раскрывает основные механизмы экологического менеджмента и аудита
2	ПК-12 владением навыками работы в	Знает основы экологический		

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (из паспорта компетенций)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
	административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	менеджмент и аудит и умеет использовать полученные знания при работе в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; при проведении экологической политики на предприятиях Умеет ориентироваться в нормативных документах, связанных с экологический менеджмент и аудитом для проведения экологической политики на предприятиях		
3	ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Знает методы организации полевых и камеральных работ при сборе данных для проведения экологической политики на предприятиях Умеет применять методы полевых исследований для получения данных по нормированию загрязнения предприятия и анализа эффективности управления		

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2018. — 304 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916218>

7.2 Дополнительная литература:

1. Экологическое регулирование в Российской Федерации: Учебное пособие / Ховавко И.Ю. - М.:Эк. ф-т МГУ, 2017. - 56 с.: ISBN 978-5-906783-54-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967671> (дата обращения 16.05.2020)

2. Селедец, В. П. Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: учебное пособие / В.П. Селедец. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-139-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047747> .

7.3. Интернет-ресурсы: не предусмотрены

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Лань - <https://e.lanbook.com/>
- Знаниум - <https://znanium.com/>
- IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/>
- eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
- Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
- Ивис - <https://dlib.eastview.com/>
- Библиотека ТюмГУ - <https://library.utmn.ru/>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

Список лицензионного программного обеспечения, установленного в аудиториях: Autodesk 3ds Max 2018, Autodesk AutoCAD 2018, Embarcadero RAD Studio 2010, MatLab R2009a, Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Microsoft Visual Studio 2012, Microsoft Visual Studio 2012 Expression, Microsoft Visual FoxPro 9.0, Microsoft SQL Server 2005, Windows, Dr. Web, Конструктор тестов 2.5 (Keepsoft), Adobe Design Premium CS4, Corel Draw Graphics Suite X5, Introduction to Robotics, LEGO MINDSTORMS Edu NXT 2.0, Robolab 2.9.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

«Лаборатория мониторинга окружающей среды» Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

Учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Дозиметр Белла,

Дозиметр ДРГ-01-Т-1,

Измеритель температуры, влажности и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ,

Комплект лаборатория ЭХБ,

КПЭ (комплект практикум экологический),

Метеометр МЭС-200А,

Навигатор GPS Gamin GPSMAP 60 CSx,

Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ» (02) (юксметр/яркометр),

Стенд лабораторный "Звукоизоляции и звукопоглощение" БЖ-2М,

Стенд лабораторный "Защитное заземление и зануление БЖ 6/2М",

Стенд лабораторный "Методы очистки воды БЖ 8м",

Стенд лабораторный "Средства обеспечения электробезопасности БЖС 6",

Стенд лабораторный "Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока БЖ 6/1М"

Установка лабораторная ""Защита от вибрации БЖ4м",

Термогигрометр ТГЦ-МГ4,
Установка лабораторная "Методы очистки воздуха от газообразных примесей БЖ 7/1",
Установка лабораторная "Эффективность и качество освещения БЖ1М",
Шумомер-анализатор спектра звука ОКТАВА-110А-BASIC,
Шумомер TESTO-815"