

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии и экологии,
профессор

И.И. Радионов И.И. Радионов

« 17 » _____ 2020 г.



**Рабочая программа дисциплины
Экологический менеджмент и аудит**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность подготовки
«Экология и природопользование»

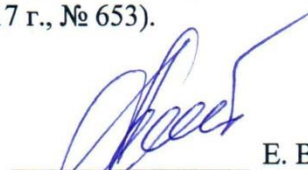
Уровень высшего образования
Академический бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2020


Рабочая программа дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от 11.08.2016 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 13.07.2017 г., № 653).

Автор:
к.б.н., доцент кафедры
прикладной экологии


_____ Е. В. Суркова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 16.03.2020 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой,
д.б.н., профессор


_____ В. В. Стрельников

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 30.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель
методической комиссии,
к.с.-х.н., доцент


_____ Т. Я. Бровкина

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
к.б.н., профессор


_____ Н. В. Чернышева

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» является формирование у бакалавров знаний, умений и навыков в сфере основ научной идеологии управления с учетом экологических аспектов, разработки и внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях для достижения общих целей организации и максимального экономического эффекта.

Задачи:

– владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;

– владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска;

– способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания;

– владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-8 – владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

ПК-8 – владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска;

ПК-10 – способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.

ПК-12 – владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Экологический менеджмент и аудит» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	41	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	40	-
— лекции	14	-
— практические (лабораторные)	26	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	1	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	31	-
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	72/2	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Модельные варианты эколого-экономического развития хозяйствующих субъектов. Промышленное предприятие как эколого-экономическая система (ЭЭС). Свойства, функции и типы ЭЭС. Взаимосвязи компонентов ЭЭС. Концепция экологически осознанного управления. Сценарии Воздействия промышленного производства на ОС. Варианты	ОПК-8 ПК-8 ПК-10 ПК-12	6	2	2		3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	эколого-экономического развития предприятий. Характеристика типов экологически ориентированного управления предприятием. Сущность и пути экологизации производства. Основные стратегические направления экологизации производства. Общий менеджмент. Внутренняя и внешняя среда организации.						
2	Концептуальные и методологические основы менеджмента. Этапы развития менеджмента. Исторические этапы развития отношений человека и природы. Основные вехи развития международного сотрудничества в области ООС. Возникновение системы экологического менеджмента и экологического управления. Основные понятия, категории, формы и виды менеджмента. Функции менеджмента. Экологический менеджмент: понятие, предмет, принципы, задачи. Функции экологического менеджмента (ЭМ). Многообразие инструментов ЭМ: информационные, административные экономические, меры пресечения ответственности, комплексные.	ОПК-8 ПК-8 ПК-10 ПК-12	6	2	4		4
3	Система экологического менеджмента и ее отражение в международных стандартах. Основные предпосылки разработки и принятия международных стандартов по управлению окружающей средой. Преимущества, получаемые организациями от их	ОПК-8 ПК-8 ПК-10 ПК-12	6	2	4		4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>использования. Британский стандарт BS 7750.</p> <p>Система экологического менеджмента и аудирования EMAS. Обоснование необходимости внедрения международных стандартов серии ИСО 14000 в российские нормативно-технические документы и в практику деятельности отечественных предприятий и учреждений. Исторический обзор развития этого направления по временным этапам.</p> <p>Область применения международного стандарта ISO 14001, основные термины и определения. Основные решаемые задачи, содержание и рекомендации по использованию Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению. Взаимосвязь между международными стандартами ИСО 14001 и ИСО 9001.</p>						
4	<p>Формирование и развитие системы экологического менеджмента на предприятии.</p> <p>Общие сведения о стандарте ГОСТ Р ИСО 14001. Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования. Модель системы управления ОС по ГОСТ Р ИСО 14001.</p> <p>Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним. Экологическая политика: понятие, требования к формированию.</p>	<p>ОПК-8</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-12</p>	6	2	4		4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	Планирование в системе экологического менеджмента. Экологические аспекты деятельности предприятия. Прямые и косвенные экологические аспекты. Идентификация и определение значимости экологических аспектов. Регистр экологических аспектов (ЭА). Реестр значимых ЭА. Экологические цели и задачи. Программа экологического менеджмента.						
5	Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента. Особенности внедрения системы ЭМ. Нормативно-методическое обеспечение. Распределение ответственности и полномочий. Коммуникации. Мотивация персонала и поддержание его компетентности. Управление операциями и разработка обеспечивающих процедур. Подготовка к аварийным ситуациям. Мониторинг и контроль. Анализ системы со стороны руководства.	ОПК-8 ПК-8 ПК-10 ПК-12	6	2	4		4
6	Инструменты экологического менеджмента: Оценивание экологической эффективности, Экологический аудит. Оценивание экологической эффективности предприятия по ГОСТ Р ИСО 14031-2001. Стадии оценивания экологической эффективности. Выбор показателей, на основе которых будет производиться оценка экологической эффективности (ОЭЭ) предприятия. Отличия ОЭЭ от экологического аудита. Стадии ОЭЭ: планирование, выполнение оценки. Данные,	ОПК-8 ПК-8 ПК-10 ПК-12	6	2	4		4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	используемые в качестве показателей для ОЭЭ. Экологическое аудирование действующих хозяйственных объектов с целью определения их экологической состоятельности. Мотивации экологического аудирования: оценка воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения, экологическое страхование, экологическая сертификация, оценка экологической состоятельности объекта, создание системы экологического менеджмента. Методы экологического аудита.						
7	<p>Инструменты экологического менеджмента: Экологическое страхование, Экологический маркетинг.</p> <p>Понятие и основы экологического страхования. Экономическая сущность экострахования. Функции экострахования: превентивная, контрольная, социальная, компенсационная, инвестиционная, информационная. Виды страхователей.</p> <p>Классификация объектов экологического страхования. Экологическая опасность предприятий как основной критерий для определения необходимости их страховой защиты. Методы оценки экологической опасности предприятий.</p> <p>Особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования. Факторы, влияющие на выбор тарифной ставки. Дифференциация тарифных ставок в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия.</p>	ОПК-8 ПК-8 ПК-10 ПК-12	6	2	4		4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>Понятие маркетинга. Экологически ориентированный маркетинг. Цель, задачи экологического маркетинга. Различия общего и экологического маркетинга. Классификация видов экологического маркетинга по уровням и по функциям.</p> <p>Элементы экологического маркетинга: товарная политика, ценовая политика, комплекс маркетинговых коммуникаций, формирование экологического имиджа компании.</p>			14	26		31

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Горковенко Н.Е., Стрельников В.В. Экологический менеджмент : методические указания для выполнения практических занятий [Электронный ресурс]:. – Краснодар, 2013. – 93 с. – https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHM_praktikum_Gorkovenko.pdf, свободный
2. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Анализ и прогноз загрязнений: учебник [Электронный ресурс]:. – Краснодар: Издательский Дом Юг, 2012. – 483 с. – Режим доступа: Библ. КубГАУ (70 экз.). <http://elib.kubsau.ru/megapro/web>
3. Чернышева Н.В., Суркова Е.В. Нормирование выбросов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. – Краснодар, 2014. – 103 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_NORMIROVANIE_VYBROSOV_-_metodichka.pdf, свободный

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-8 Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	
6 6 6 6 6 2,6 8 8 8 8	Б1.Б.23 Экологический мониторинг Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы и экологический риск Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы урбанистических территорий Б1.В.ДВ.12.01 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.12.02 Менеджмент в экологии и природопользовании Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02.02 Преддипломная практика Б1.В.06 Генетический мониторинг Б1.В.15 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-8 Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	
2,4 6 6 6 6 7 7 8 8 8	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы и экологический риск Б1.В.ДВ.02.01 Техногенные системы урбанистических территорий Б1.В.ДВ.12.01 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.12.02 Менеджмент в экологии и природопользовании Б1.В.09 Экологическая экспертиза Б1.Б.23 Экологический мониторинг Б1.В.15 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Б1.В.06 Генетический мониторинг Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-10 Способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	
2,4 6 6	Б2.В.01.01 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б1.В.ДВ.12.01 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.12.02 Менеджмент в экологии и природопользовании

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
7	Б1.Б.20 Экологическая эпидемиология
8	Б1.В.15 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-12 Владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	
6	Б1.Б.29 Социальная психология
6	Б1.В.ДВ.12.01 Экологический менеджмент и аудит
6	Б1.В.ДВ.12.02 Менеджмент в экологии и природопользовании
2,6	Б2.В.02.01 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОПК-8 Владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности					
ЗНАТЬ: порядок составления документации по производственному экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Тестовые задания Контрольная работа Дискуссия Вопросы и задания для проведения зачета
УМЕТЬ: собирать, анализировать и систематизировать данные об отходах образующих процессах на закрепленной территории	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: формирование документации, содержащей сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-8 – Владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска					
ЗНАТЬ: экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Тестовые задания Контрольная работа Кейс-задание Дискуссия Вопросы и задания
УМЕТЬ: контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущими	для проведения зачета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
стандартов и нормативов по охране окружающей среды;	грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	полном объеме, но некоторые с недочетами	щественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы по регистрации данных о состоянии окружающей среды, экологического мониторинга	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-10 способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания					
ЗНАТЬ: Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Тестовые задания Контрольная работа Дискуссия Кейс-задание
УМЕТЬ: контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Вопросы и задания для проведения зачета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
охране окружающей среды;					
ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками оценки степени ущерба и деградации природной среды, выявления загрязненных земель в целях их реабилитации	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
ПК-12 владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях					
ЗНАТЬ: основы конфликтологии; этика делового общения и правила деловых переговоров; стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация, прохождения и др.); производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Реферат Тестовые задания Контрольная работа Дискуссия Вопросы и задания для проведения зачета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>УМЕТЬ: Вести разъяснительную работу с природопользователями и населением; Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; Осуществлять постоянное повышение профессионального и интеллектуального уровня; Руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	
<p>ИМЕТЬ НАВЫКИ И(ИЛИ) ВЛАДЕТЬ: навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

7.3.1. Темы рефератов

1. Политика и стратегия сохранения окружающей среды
2. Экологическая культура и использование ее принципов в практике природоохранной деятельности промышленных предприятий
3. Причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды
4. Экологическая безопасность и инвестиционная привлекательность предприятия
5. Исторические предпосылки и этапы появления и развития менеджмента
6. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии: особенности, перспективы развития, варианты практической реализации
7. Международная торговля и экологические проблемы
8. Опыт предприятий и компаний, внедряющих системы экологического менеджмента
9. Современная экологическая политика промышленных компаний
10. Предпосылки формирования, проблемы и перспективы развития экологического менеджмента в России
11. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации
12. Функции и система экологического менеджмента
13. Внедрение и функционирование экологического менеджмента в организации
14. Проблемы и перспективы развития рынка экологически чистой продукции в РФ
15. Проблемы и перспективы развития рынка экологических услуг РФ
16. Индикаторы экологических результатов деятельности предприятий
17. Стратегия экологически более чистого производства
18. Экологический аудит в системе национальной безопасности РФ
19. Экологический аудит: особенности, проблемы становления и перспективы развития
20. Зарубежный опыт экологического страхования
21. Экологический маркетинг: особенности, проблемы становления и перспективы развития
22. Проблемы и пути развития экологического бизнеса в России
23. Проблемы и перспективы развития рынка экологически чистой продукции в РФ
24. Проблемы и перспективы развития рынка экологических услуг РФ
25. Политика и стратегия сохранения окружающей среды
26. Участие общественности в экологической оценке проекта
27. Экологическая безопасность и инвестиционная привлекательность предприятия
28. Современная экологическая политика промышленных компаний
29. Причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды
30. Стратегии управления отходами на предприятии
31. Нормативно-правовые основы экологического менеджмента
32. Экологический учет и отчетность компаний
33. Экологические риски компании и их страхование
34. Экологический контроллинг
35. Аудит систем экологического менеджмента
36. Оценка экологического жизненного цикла продукции

7.3.2 Задания для контрольных работ

Тема 1

1. Промышленное предприятие как эколого-экономическая система (ЭЭС).
2. Свойства, функции и типы ЭЭС.
3. Взаимосвязи компонентов ЭЭС.
4. Концепция экологически осознанного управления.
5. Сценарии Воздействия промышленного производства на ОС.
6. Варианты эколого-экономического развития предприятий.
7. Характеристика типов экологически ориентированного управления предприятием.
8. Сущность и пути экологизации производства.
9. Основные стратегические направления экологизации производства.
10. Общий менеджмент. Внутренняя и внешняя среда организации.

Тема 2

1. Этапы развития менеджмента.
2. Исторические этапы развития отношений человека и природы.
3. Основные вехи развития международного сотрудничества в области ООС.
4. Возникновение системы экологического менеджмента и экологического управления.
5. Основные понятия, категории, формы и виды менеджмента.

Тема 3

1. Основные предпосылки разработки и принятия международных стандартов по управлению окружающей средой.
2. Преимущества, получаемые организациями от их использования.
3. Британский стандарт BS 7750.
4. Система экологического менеджмента и аудирования EMAS.
5. Обоснование необходимости внедрения международных стандартов серии ИСО 14000 в российские нормативно-технические документы и в практику деятельности отечественных предприятий и учреждений.
6. Исторический обзор развития этого направления по временным этапам.
7. Область применения международного стандарта ISO 14001, основные термины и определения.
8. Основные решаемые задачи, содержание и рекомендации по использованию Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001.
9. Требования и руководство по применению.

Тема 4

1. Общие сведения о стандарте ГОСТ Р ИСО 14001.
2. Системы управления окружающей средой.
3. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования.
4. Модель системы управления ОС по ГОСТ Р ИСО 14001.
5. Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним.
6. Экологическая политика: понятие, требования к формированию.

Тема 5

1. Особенности внедрения системы ЭМ.
2. Нормативно-методическое обеспечение.
3. Распределение ответственности и полномочий.
4. Мотивация персонала и поддержание его компетентности.
5. Управление операциями и разработка обеспечивающих процедур.
6. Подготовка к аварийным ситуациям.
7. Мониторинг и контроль.
8. Анализ системы со стороны руководства.

Тема 6

1. Оценивание экологической эффективности предприятия по ГОСТ Р ИСО 14031-2001.
2. Отличия ОЭЭ от экологического аудита.
3. Стадии ОЭЭ: планирование, выполнение оценки.
4. Данные, используемые в качестве показателей для ОЭЭ.
5. Экологическое аудирование действующих хозяйственных объектов с целью определения их экологической состоятельности.
6. Мотивации экологического аудирования: оценка воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения, экологическое страхование, экологическая сертификация, оценка экологической состоятельности объекта, создание системы экологического менеджмента.
7. Методы экологического аудита.

Тема 7

1. Понятие и основы экологического страхования.
2. Экономическая сущность экострахования.
3. Функции экострахования: превентивная, контрольная, социальная, компенсационная, инвестиционная, информационная.
5. Виды страхователей.
6. Классификация объектов экологического страхования.
7. Экологическая опасность предприятий как основной критерий для определения необходимости их страховой защиты.
8. Методы оценки экологической опасности предприятий.
9. Особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования.
10. Факторы, влияющие на выбор тарифной ставки.
11. Дифференциация тарифных ставок в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия.
12. Понятие маркетинга.
13. Экологически ориентированный маркетинг.
14. Цель, задачи экологического маркетинга.
15. Различия общего и экологического маркетинга. Классификация видов экологического маркетинга по уровням и по функциям.

7.3.3 Кейс-задания

Метод анализа конкретной ситуации (ситуационный анализ, анализ конкретных ситуаций, case-study) – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Ситуационный анализ (разбор конкретных ситуаций, case-study), дает возможность изучить сложные или эмоционально значимые вопросы в безопасной обстановке, а не в реальной жизни с ее угрозами, риском, тревогой о неприятных последствиях в случае неправильного решения.

Анализ конкретных ситуаций (case-study) - эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых.

Ситуация – это соответствующие реальности совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, размышлений и надежд персонажей, характеризующая определенный период или событие и требующая разрешения путем анализа и принятия решения.

Учебный процесс должен организовываться таким образом, чтобы практически все учащиеся оказывались вовлеченными в процесс познания. Они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность учащихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что

позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Цель обучаемых - проанализировать данные ситуации, найденные решения, используя при этом приобретенные теоретические знания.

Кейс-задания по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит»:

Тема 5

Кейс-задание № 1 «Процедура экологического аудита на предприятии»

Тема 6.

Кейс-задание № 1 «Инструменты экологического менеджмента: Оценка экологической эффективности, Экологический аудит»

7.3.4 Дискуссия

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодополняющего диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Темы дискуссий по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит»:

Тема 2. «Многообразие инструментов ЭМ: информационные, административные экономические, меры пресечения ответственности, комплексные»

Тема 4. «Элементы экологического маркетинга: товарная политика, ценовая политика, комплекс маркетинговых коммуникаций, формирование экологического имиджа компании», «Идентификация и определение значимости экологических аспектов», «Регистр экологических аспектов», «Реестр значимых экологических аспектов».

Тема 6. «Мотивации экологического аудирования: оценка воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения, экологическое страхование, экологическая сертификация, оценка экологической состоятельности объекта, создание системы экологического менеджмента»

7.3.5 Тестовые задания

Тема 1:

1: Специальная система управления, направленная на сохранение качества ОС, обеспечение нормативно-правовых экологических параметров, основанная на концепции устойчивого развития, называется:

- : Экологический менеджмент
- : Экологизированный менеджмент
- : Управление ОС
- : Природоохранная деятельность

2: Загрязнение, истощение и разрушение природной среды, ее отдельных элементов и экосистем в целом в системе экоправа носит название:

- : Экономический вред
- : Экологический вред
- : Экономический ущерб
- : Экологическая значимость

3: Основным критерием при отборе потенциальных объектов экострахования является их:

- : Экологическая опасность
- : Экологическая безопасность
- : Инвестиционная привлекательность
- : Природоохранное значение

4: Финансирование мер по снижению аварийности и уменьшению ущерба от ЧС является функцией экострахования:

- : компенсационной
- : инвестиционной
- : превентивной
- : информационной

Тема 2:

1: Основные функции менеджмента:

- : планирование, организация, принятие решений, контроль
- : планирование, организация, мотивация, контроль
- : планирование, организация, координация, мотивация
- : организация, планирование, контроль, кооперирования

2: Документ, содержащий комплекс данных об уровне использования предприятием природных ресурсов и степени его воздействия на окружающую среду, называется

- : уставом предприятия;
- : экологическим паспортом предприятия;
- : экспертным заключением.

3: Документ, содержащий разнообразную, в том числе экологически значимую, информацию о промышленном объекте, называется.....?

- : экологический паспорт предприятия;
- : декларация безопасности промышленного объекта;
- : государственный доклад о состоянии окружающей среды.

4: В соответствии с природоохранным законодательством система нормативов качества окружающей среды

- : единая для всей территории РФ;
- : устанавливается предприятием самостоятельно;
- : утверждается на местном уровне с учетом климатических и национальных особенностей

Тема 3:

1: Повсеместная действительность стандарта?

- : ISO 14001
- : BS 7750
- : EMAS

2: Стандарт, при котором экологическое заявление для общественности обязательно:

- : ISO 14001
- : BS 7750
- : EMAS

3: Выберите из перечисленных Стандарт, нацеленный на работу во всех организациях:

- : ISO 14001
- : BS 7750
- : EMAS

Тема 4:

1: В каком году в России был принят экологический знак «Свободно от хлора»?

- : 1998 г.
- : 1997 г.
- : 1996 г.
- : 1999 г.

2: Присваивание соответствующего знака по результатам сертификации третьей стороной – юридическим или физическим лицом, аккредитованным в национальной системе сертификации – это...?

- : экологическая маркировка 3 типа
- : экологическая маркировка 2 типа
- : экологическая маркировка 1 типа
- : экологическая маркировка 4 типа

3: Принципы международной экологической сертификации были разработаны:

- : Шанхайской организацией сотрудничества;
- : Техническим комитетом ТС 207;
- : Комиссией Брунтланд;
- : Техническим комитетом Великобритании

Тема 5:

1: Где по мнению отечественных и зарубежных специалистов менеджмента формировалась практика управления организацией?

- : Македонии, Киевской Руси
- : Киевской Руси
- : Риме и Шумерии
- : Шумерии и Македонии
- : Русской империи

2: Подход, который требует принятия оптимального решения, которое зависит от соотношения взаимодействующих факторов - это:

- : ситуационный подход
- : системный подход
- : процессный подход
- : поведенческий подход
- : текущий подход

3: Что является составляющим элементом управления?

- : маркетинг
- : менеджмент
- : экономические процессы
- : социально-экономические процессы
- : финансы

4: Каким методам управления, организациями принадлежит ведущая роль в современных условиях?

- : экономическим
- : социально-психологическим
- : организационно-распорядительным
- : распорядительным
- : социально-экономическим.

Тема 6:

1: Какие основные группы потребностей выделил украинский ученый Туган-Барановский?

- : геофизиологические и альтруистические
- : половые, генетические
- : физиологические, половые, симптоматические инстинкты и потребности, альтруистические

-: физиологические потребности в безопасности, в отношениях принадлежности, в самовыражении, в самоактуализации.

2: Какие основные группы мотивов к труду выделил украинский ученый В. Подмарков?

- : обеспечение и уровень заработной платы
- : статус и престиж
- : обеспечение, признание, престиж
- : имидж, престиж

3: Под планированием понимают?

- : вид деятельности
- : отделённый вид управленческой деятельности, который определяет перспективу и будущее состояние организации
- : перспективу развития
- : состояние организации
- : интеграцию видов деятельности

Тема 7:

1: Оценка степени воздействия экологического аспекта на ОС в баллах – это...?

- : характер воздействия
- : коэффициент воздействия
- : индекс воздействия
- : степень воздействия

2: Какие основные факторы, определяющие значимость экологических аспектов?

- : выявление экологических аспектов
- : степень воздействия на ОС
- : приоритеты заинтересованных сторон
- : состояние ОС в зоне действия

3: Степень воздействия на ОС является главным фактором значимости чего?

- : концентрации загрязняющих веществ
- : экологических аспектов
- : воздействия предприятия
- : особенностей распространения воздействия

4: По каким параметрам производится определение степени воздействия каждого фактора?

- : характеризуют качество параметров воздействия
- : характеризуют особенности распространения воздействия
- : характеризуют количество воздействия
- : характеризуют степень опасности воздействия

7.3.6. Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

Компетенция: владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (**ОПК-8**)

Вопросы к зачету

1. Что такое организация? Назовите составляющие элементы организации.
2. Характеристика типов экологически ориентированного управления предприятием.
3. Сущность и пути экологизации производства.
4. Основные стратегические направления экологизации производства.
5. Что представляет собой организация как система?
6. Из каких сфер состоит внешняя среда организации, охарактеризуйте их.
7. Когда и кем была разработана схема экоманеджмента а аудирования EMAS
8. Каковы структура и цели EMAS
9. Назовите основные признаки организации.
10. Многообразие инструментов ЭМ: информационные, административные экономические, меры пресечения ответственности, комплексные.
11. Возникновение системы экологического менеджмента и экологического управления.
12. Основные понятия, категории, формы и виды менеджмента.
13. Функции менеджмента.
14. Экологический менеджмент: понятие, предмет, принципы, задачи.
15. Функции экологического менеджмента.
16. Понятие жизненного цикла продукции. Оценка жизненного цикла: этапы и их содержание

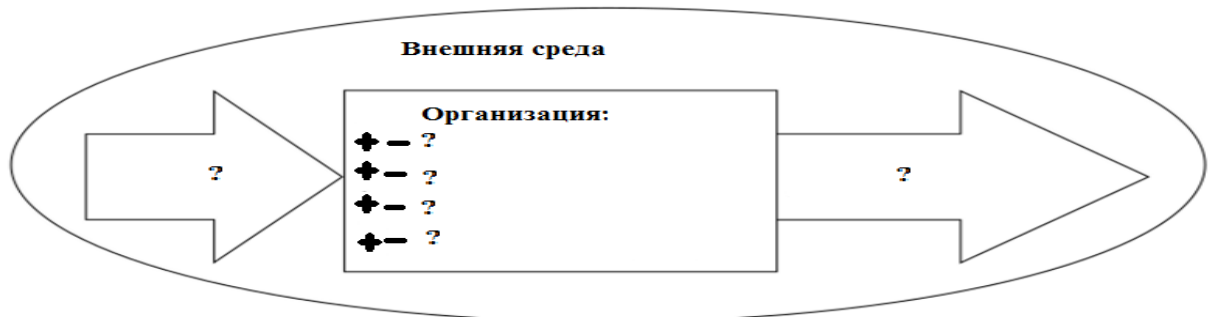
Практические задания для зачета

Задание 1: Заполните таблицу «Признаки организации». Охарактеризуйте их.

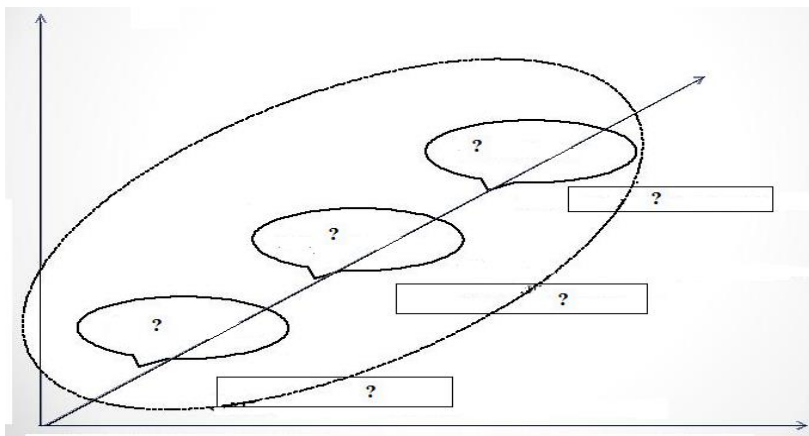
Признак	Характеристика
1.	
2.	
3.	

Задание 2: Дополните схему «Жизнедеятельность организации»

Дайте определение «организации», из каких основополагающих процессов она состоит?



Задание 3: Дополните и охарактеризуйте схему «Этапы развития предприятия»

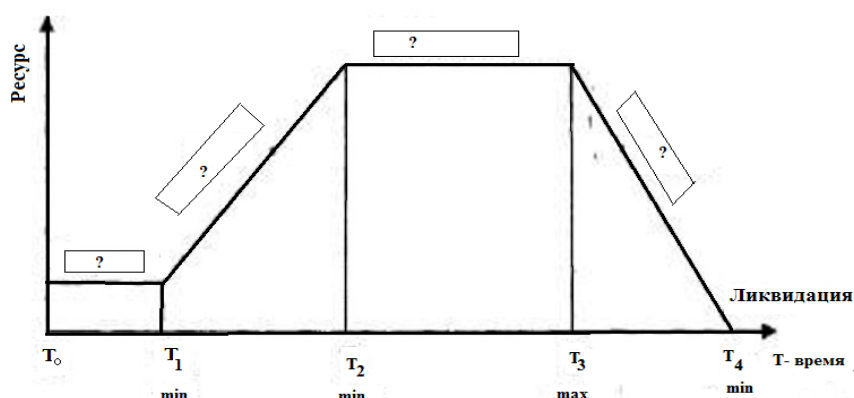


Сделайте вывод.

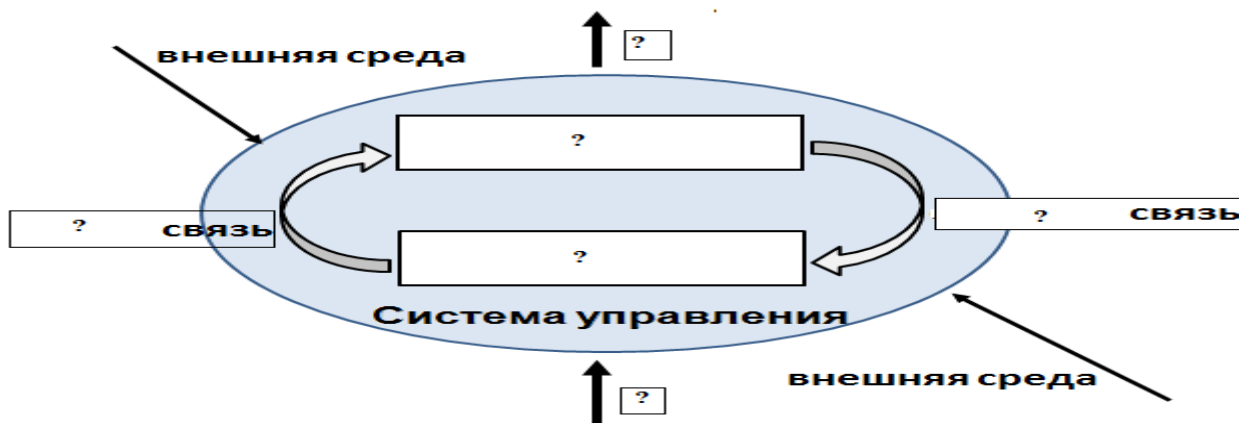
Задание 4: Заполните таблицу «Фазы жизненного цикла организации». Назовите и охарактеризуйте их.

Фаза	Название	Характеристика
I		
II		
III		
IV		
V		

Задание 5: Дополните и охарактеризуйте схему «Жизненный цикл организации»

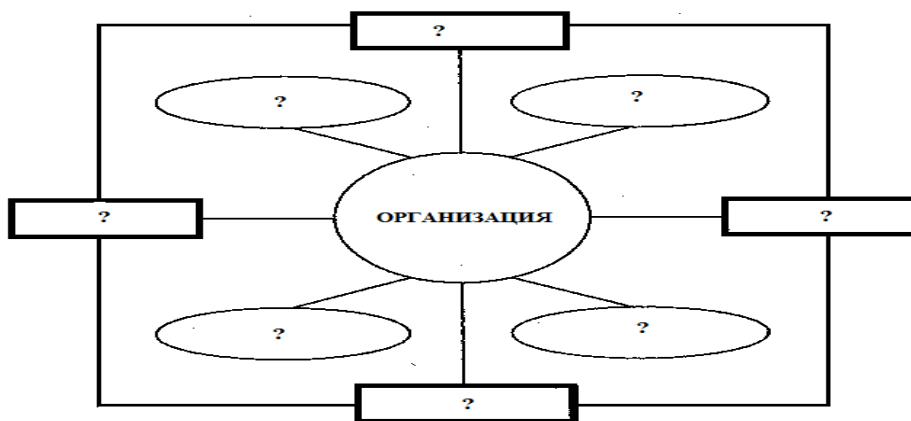


Задание 6: Дополните и охарактеризуйте схему «Внешняя среда организации». Покажите на рисунке субъект и объект управления? Обратную и прямую связь? Сделайте вывод.



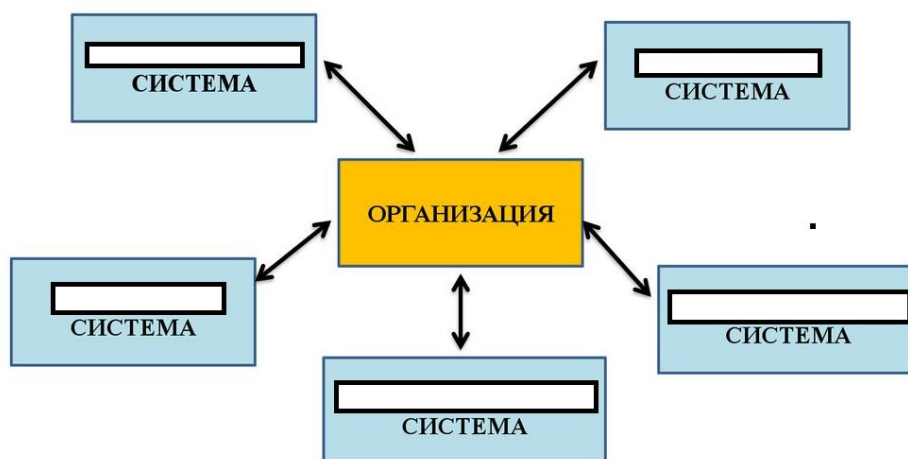
Вывод:

Задание 7: Дополните и охарактеризуйте схему «Факторы внешней среды организации». Покажите на рисунке факторы прямого и косвенного воздействия? Сделайте вывод.



Вывод:

Задание 8: Дополните и охарактеризуйте схему «Системы внешней среды организации». Ответьте на вопрос: «Должна ли организация отражать состояние внешней среды? Ответ обоснуйте.»



Компетенция: владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8)

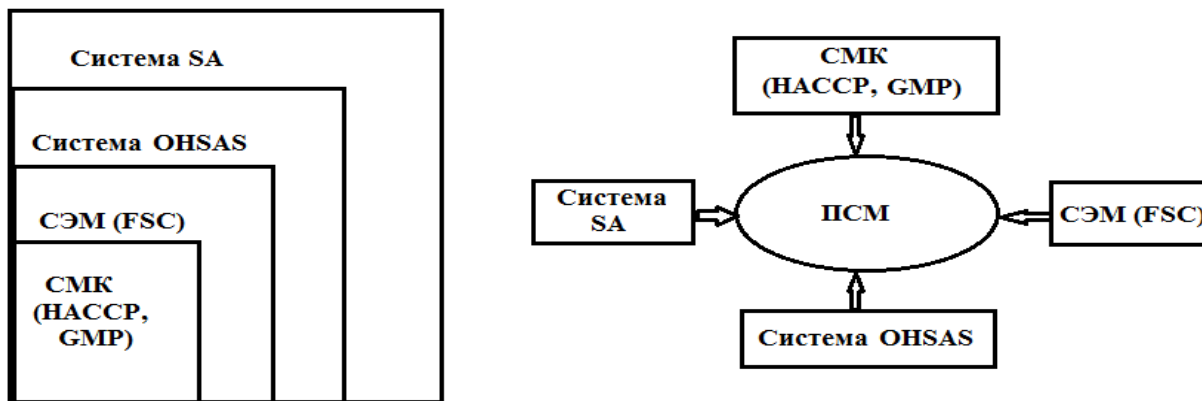
Вопросы к зачету

1. Основные предпосылки разработки и принятия международных стандартов по управлению окружающей средой.
2. Преимущества, получаемые организациями от их использования.
3. В чем сущность интеграции систем менеджмента и какова ее цель
4. На каких принципах основывается разработка интегральной системы менеджмента
5. Назовите этапы разработки и внедрения интегральной системы менеджмента
6. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750
7. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS
8. Федеральная система обязательной экологической сертификации
9. Функции и система экологического менеджмента
10. Преимущества экологического менеджмента для предприятий Российской Федерации
11. Экологический маркетинг: цель, задачи, уровневая классификация
12. Товарная и ценовая политики в экологическом маркетинге
13. Комплекс маркетинговых коммуникаций: составляющие элементы и их определение

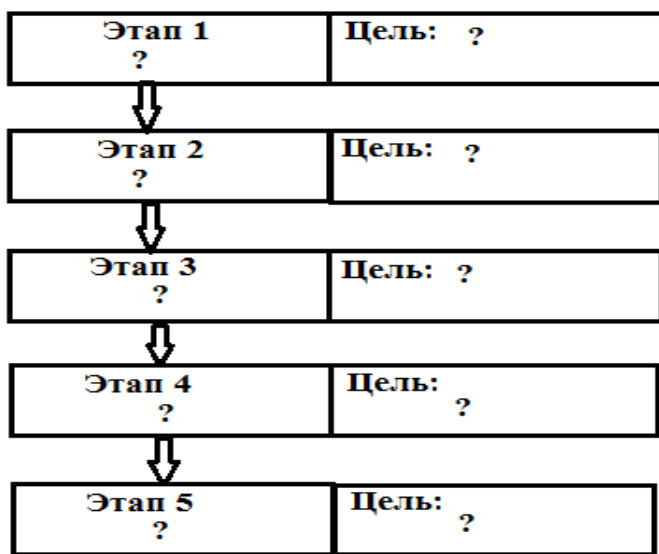
14. Экологическая маркировка: понятие, типы
 15. Какие экомаркировки применяются в России.

Практические задания для зачета

Задание 1: Опишите схему: «Модели интегрированной системы менеджмента». Какая из них аддитивная и полностью интегрированная? Сравните и охарактеризуйте их.



Задание 2: Опишите схему: «Порядок создания интегрированной системы менеджмента». Назовите этапы ИСМ и их цели?



Задание 3: На рисунках представлены знаки наиболее известных в мире экологических маркировок: «Голубой ангел», «Белый лебедь», «Цветок Европы». Укажите название страны, кому принадлежат представленные ниже знаки экологической маркировки.



1



2



3

Задание 4: Что означают нижеприведенные знаки?



При необходимости идентификации материала, из которого произведена упаковка, на нее наносят цифровые или литературные обозначения, соответствующие тому материалу, которые помещают в центре петли рециркуляции или ниже ее.

Заполните таблицу, указав, что означают цифры, которые соответствуют определенному материалу:

Цифра	Материал
1-19	
20-39	
40-49	
50-59	
60-69	
70-79	

Задание 5: На рисунках а-ж представлена маркировка экологического товара. Назовите их. Среди знаков найдите знак Соответствия Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям, применяемых на территории России?



Задание 6: Что означает экомаркировка представленная на рисунках а-в?



Задание 7: Где устанавливаются эти знаки и что они означают?



Компетенция: способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10)

Вопросы к зачету

1. Основные типы структур систем экологического управления и ЭМ, краткая характеристика
2. Международные стандарты ЭМ и аудита ISO 14000
3. Интегрированные модели ЭМ
4. Методы оценки эффективности экологического менеджмента
5. Экологический маркетинг
6. Информационное обеспечение экологического менеджмента
7. Оптимизация организационной структуры системы управления природоохранной деятельностью региона
8. Правовой механизм управления природоохранной деятельностью
9. Рынок и экологическая безопасность
10. Основные группы документов системы стандартов ISO 14000
11. Преимущества организаций от внедрения СЭМ по ISO 14000
12. Этапы создания СУОС в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001
13. Требования к экологической политике по ГОСТ Р ИСО 14001
14. Экологические аспекты: виды, идентификация, ранжирование
15. Экологическая эффективность, оценивание экологической эффективности

Практические задания для зачета

Задание 1: Рассчитать индекс воздействия различных факторов на окружающую среду?

Газораспределительная станция производительностью 360,0 млн. м³ в год, работая круглосуточно, в процессе производственной деятельности характеризуется следующими экологическими аспектами:

Валовые выбросы окислов азота, оксидов углерода, метана в атмосферу при сжигании природного газа для собственных нужд составляют 194,3 т/год (3 класса опасности);

✓ сбросы сточных вод без очистки на рельеф местности составляют 931000 м³/год, в составе которых содержится взвешенных веществ 7,5 т/год (3 класса опасности);

✓ потребление воды всеми подразделениями из поверхностного водоёма не превышает установленных нормативов;

✓ потребление компрессорной станции электроэнергии, вырабатываемой теплоэлектростанцией, работающей на твердом топливе, составляет 2000 МВт/год;

✓ отходы производства и потребления в основном 3 класса опасности составляют 7745,5 т/год, 95,8 % которых ежемесячно передаются на утилизацию лицензированным организациям;

✓ уровень шумового воздействия на окружающую среду составляет 65дБ в пределах СЗЗ, за пределами СЗЗ – 60 дБ (ПДУ 55 дБ).

Задание 2: Рассчитать индекс воздействия различных факторов на окружающую среду?

Морской нефтеналивной комплекс производительностью 10,0 млн.т/год характеризуется следующими экологическими аспектами:

✓ выбросы в атмосферу паров нефтепродуктов при переливе нефти, диз. топлива, мазута составляют 175,0 т/год (2 класс опасности);

✓ валовые выбросы в атмосферу окислов азота, углерода, серы от работающей на мазуте котельной (2-3 класс опасности) составляют 69,8 т/год;

✓ расход воды из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (из поверхностного водоема) составляет 243925,0 м³/год, не превышает установленных нормативов;

✓ сброс очищенных на собственных очистных сооружениях сточных вод осуществляется в акваторию залива в границах водоохранной зоны [коэффициент 2,5] составляет 222073,0 м³/год. Содержание взвешенных и других загрязняющих веществ 2-3 класса опасности в сбрасываемых водах составляет 3,2 т/год и превышает установленные нормативы;

✓ потребление электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанцией, насосными станциями составляет 90,3 МВт/год;

✓ все отходы производства и потребления (в основном 3 класса опасности) в количестве 3456,0 т/год передаются на утилизацию лицензированным предприятиям;

✓ шумовое воздействие от работы насосных станций на окружающую среду оказывается в течении 4 месяцев в год, при этом уровень шума не превышает установленный ПДУ для СЗЗ, шумовое воздействие не выходит за пределы СЗЗ.

Задание 3: Определить категорию значимости каждого вида воздействия?

Газораспределительная станция производительностью 510,0 млн. м³ в год, работая круглосуточно, в процессе производственной деятельности характеризуется следующими экологическими аспектами:

Валовые выбросы окислов азота, оксидов углерода, метана в атмосферу при сжигании природного газа для собственных нужд составляют 124,1 т/год (3 класса опасности);

✓ сбросы сточных вод без очистки на рельеф местности составляют 931000 м³/год, в составе которых содержится взвешенных веществ 8,2 т/год (3 класса опасности);

- ✓ потребление воды всеми подразделениями из поверхностного водоёма не превышает установленных нормативов;
- ✓ потребление компрессорной станции электроэнергии, вырабатываемой теплоэлектростанцией, работающей на твердом топливе, составляет 2120 МВт/год;
- ✓ отходы производства и потребления в основном 3 класса опасности составляют 5445,8 т/год, 95,8 % которых ежемесячно передаются на утилизацию лицензированным организациям;
- ✓ уровень шумового воздействия на окружающую среду составляет 70дБ в пределах СЗЗ, за пределами СЗЗ – 60 дБ (ПДУ 55 дБ).

Задание 4: Определить категорию значимости каждого вида воздействия?

Морской нефтеналивной комплекс производительностью 10,0 млн.т/год характеризуется следующими экологическими аспектами:

- ✓ выбросы в атмосферу паров нефтепродуктов при переливе нефти, диз. топлива, мазута составляют 175,0 т/год (2 класс опасности);
- ✓ валовые выбросы в атмосферу окислов азота, углерода, серы от работающей на мазуте котельной (2-3 класс опасности) составляют 69,8 т/год;
- ✓ расход воды из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (из поверхностного водоема) составляет 243925,0 м³/год, не превышает установленных нормативов;
- ✓ сброс очищенных на собственных очистных сооружениях сточных вод осуществляется в акваторию залива в границах водоохранной зоны [коэффициент 2,5] составляет 222073,0 м³/год. Содержание взвешенных и других загрязняющих веществ 2-3 класса опасности в сбрасываемых водах составляет 3,2 т/год и превышает установленные нормативы;
- ✓ потребление электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанцией, насосными станциями составляет 90,3 МВт/год;
- ✓ все отходы производства и потребления (в основном 3 класса опасности) в количестве 3456,0 т/год передаются на утилизацию лицензированным предприятиям;
- ✓ шумовое воздействие от работы насосных станций на окружающую среду оказывается в течении 4 месяцев в год, при этом уровень шума не превышает установленный ПДУ для СЗЗ, шумовое воздействие не выходит за пределы СЗЗ.

Задание 5: Составить ранжированный перечень значимых экологических аспектов предприятия. Сделать вывод.

Газораспределительная станция производительностью 510,0 млн. м³ в год, работая круглосуточно, в процессе производственной деятельности характеризуется следующими экологическими аспектами:

Валовые выбросы окислов азота, оксидов углерода, метана в атмосферу при сжигании природного газа для собственных нужд составляют 124,1 т/год (3 класса опасности);

- ✓ сбросы сточных вод без очистки на рельеф местности составляют 987900 м³/год, в составе которых содержится взвешенных веществ 7,6 т/год (3 класса опасности);
- ✓ потребление воды всеми подразделениями из поверхностного водоёма не превышает установленных нормативов;
- ✓ потребление компрессорной станции электроэнергии, вырабатываемой теплоэлектростанцией, работающей на твердом топливе, составляет 2120 МВт/год;
- ✓ отходы производства и потребления в основном 3 класса опасности составляют 5445,8 т/год, 95,8 % которых ежемесячно передаются на утилизацию лицензированным организациям;
- ✓ уровень шумового воздействия на окружающую среду составляет 70дБ в пределах СЗЗ, за пределами СЗЗ – 60 дБ (ПДУ 55 дБ).

Задание 6: Составить ранжированный перечень значимых экологических аспектов предприятия. Сделать вывод.

Морской нефтеналивной комплекс производительностью 10,0 млн.т/год характеризуется следующими экологическими аспектами:

- ✓ выбросы в атмосферу паров нефтепродуктов при переливе нефти, диз. топлива, мазута составляют 200,0 т/год (2 класс опасности);
- ✓ валовые выбросы в атмосферу окислов азота, углерода, серы от работающей на мазуте котельной (2-3 класс опасности) составляют 71,3 т/год;
- ✓ расход воды из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (из поверхностного водоема) составляет 433925,0 м³/год, не превышает установленных нормативов;
- ✓ сброс очищенных на собственных очистных сооружениях сточных вод осуществляется в акваторию залива в границах водоохраной зоны [коэффициент 2,5] составляет 235073,0 м³/год. Содержание взвешенных и других загрязняющих веществ 2-3 класса опасности в сбрасываемых водах составляет 3,2 т/год и превышает установленные нормативы;
- ✓ потребление электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанцией, насосными станциями составляет 78,3 МВт/год;
- ✓ все отходы производства и потребления (в основном 3 класса опасности) в количестве 5656,0 т/год передаются на утилизацию лицензированным предприятиям;
- ✓ шумовое воздействие от работы насосных станций на окружающую среду оказывается в течении 4 месяцев в год, при этом уровень шума не превышает установленный ПДУ для СЗЗ, шумовое воздействие не выходит за пределы СЗЗ.

Задание 7: Заполните таблицу «Сравнительная характеристика стандартов BS 7750? EMAS и ISO 14001». Сделайте вывод о сходствах и различиях.

Характеристики	ISO 14001	BS 7750	EMAS
Действительность			
Экологическое заявление для общественности			
Целевая группа			
Введение в силу государственными аккредитованными фирмами			
Экологические аспекты производимых товаров			
Требования аудита			

Вывод:

Компетенция: владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12)

Вопросы к зачету

1. Стадии оценивания экологической эффективности. Категории показателей для ОЭЭ
2. Классификация экологических служб предприятия по способу организации, краткая характеристика
3. Экологический аудит, критерии экоаудита, свидетельства аудита
4. Принципы экоаудита. Задачи экоаудита
5. Виды экоаудита в зависимости от мотивации и субъекта, проводящего оценку
6. Объекты и случаи проведения обязательного экоаудита

7. Этапы проведения экоаудита. Методы проведения экоаудита
8. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере
9. Экологическое страхование как инструмент экологического менеджмента
10. Экологическое страхование: определение, экономическая сущность, функции
11. Экологические балансы.
12. Для чего можно использовать результаты составления материального баланса
13. Страховщик и страхователь, страховой случай, виды экострахования
14. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды
15. Сущность метода прямого счета и косвенной оценки ущерба.

Практические задания для зачета

Задание 1: Ознакомиться с методикой оценки жизненного цикла (ОЖЦ) продукции на примере ОЖЦ автомобильной шины, записать перечень стандартов, регламентирующих ОЖЦ.

Задание 2: Описать стадии жизненного цикла автомобильной шины и единичные процессы, входящие в эти стадии. Сделать вывод о влиянии стадии жизненного цикла автомобильных шин на окружающую среду и дать рекомендации по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Задание 3: Составить материальный баланс установки непрерывного производства окисленного битума (т/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.

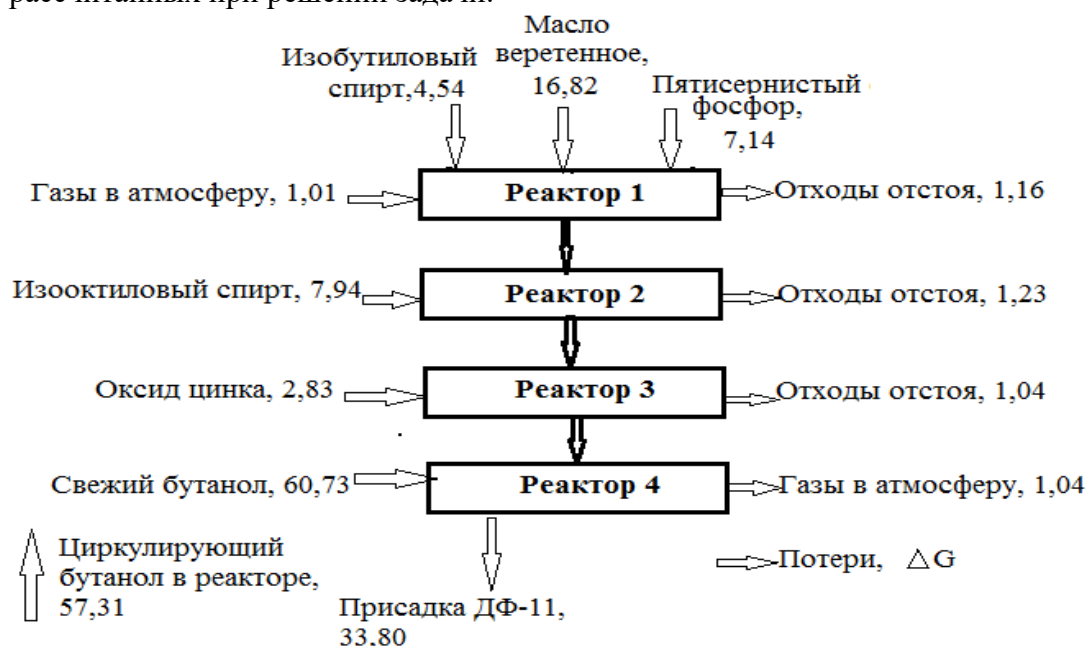


Результаты занести в таблицу

Приход		Расход		U	M	R
Сырье, материалы	Кол-во	Сырье, материалы	Кол-во			
1.						
2.						
.....						
Итого:	$\Sigma G_{исх}$	Итого:	$\Sigma G_{кон}$			

Вывод:

Задание 4: Составить материально-экологический баланс установки для производства присадки ДФ-11, (кг/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.

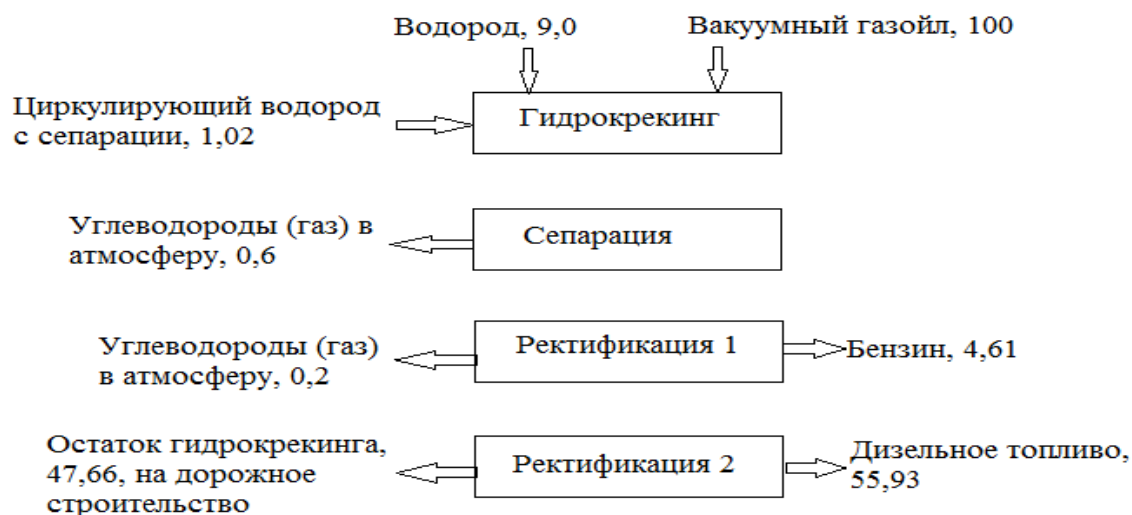


Результаты занести в таблицу

Приход		Расход		U	M	R
Сырье, материалы	Кол-во	Сырье, материалы	Кол-во			
1.						
2.						
.....						
Итого:	$\Sigma G_{исх}$	Итого:	$\Sigma G_{кон}$			

Вывод:

Задание 5: Составить материально-экологический баланс установки одноступенчатого гидрокрекинга вакуумного газойля, (кг/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.

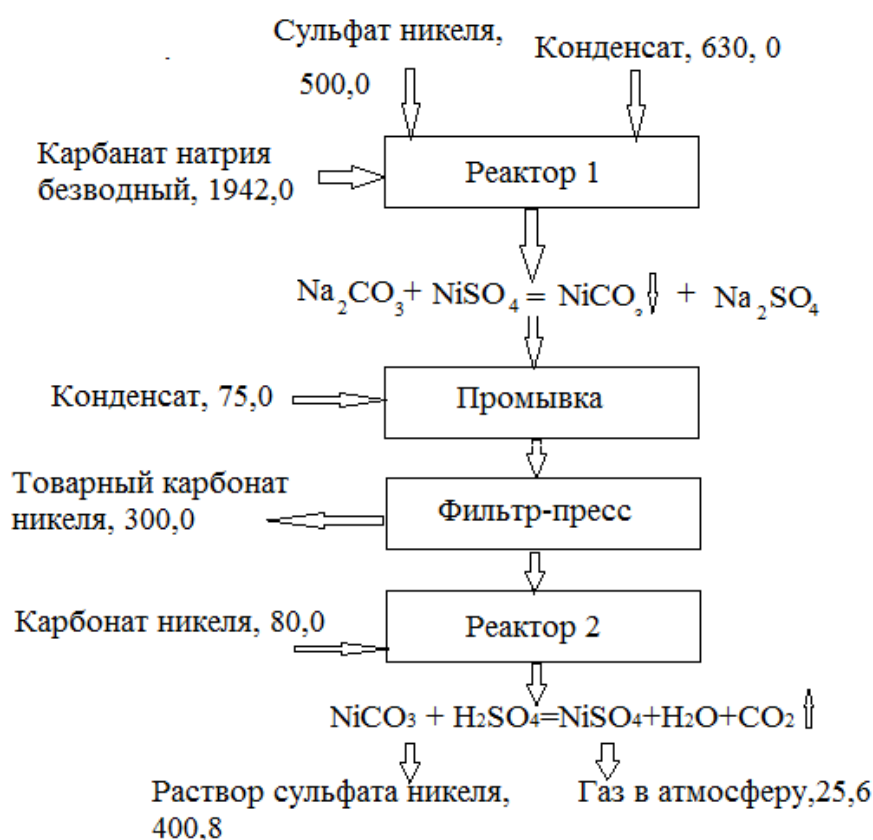


Результаты занести в таблицу

Приход		Расход		U	M	R
Сырье, материалы	Кол-во	Сырье, материалы	Кол-во			
1.						
2.						
.....						
Итого:	$\Sigma G_{исх}$	Итого:	$\Sigma G_{кон}$			

Вывод:

Задание 6: Составить материально-экологический баланс установки получения солей никеля, (кг/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.



Задание 7: Рассчитать годовой ущерб от загрязнения атмосферы CO_2 , SO_2 , H_2S агломерационной пылью для населенной местности и зоны отдыха. Исходные данные: Плотность населения 76 чел/га, площадь $F_{ЗАЗ} = 1250$ га; $\gamma = 20$ руб./усл.т; $q = 0,9$; $f_i = 1000$ га (населенная местность); $f_i = 100$ га (зона отдыха); $a(CO_2) = 1$; $a(SO_2) = 22$; $a(H_2S) = 54,8$; a (агломерационная пыль) = 100; $m = 30$ т/год (CO_2); $m = 20$ т/год (SO_2); $m = 15$ т/год (H_2S); $t = 10$ т/год (агломерационная пыль).

Задание 8: Рассчитать годовой ущерб от загрязнения атмосферы CO_2 , SO_2 , H_2S агломерационной пылью для садов. Исходные данные: Плотность населения 26 чел/га, площадь $F_{ЗАЗ} = 12050$ га; $\gamma = 22$ руб./усл.т; $q = 0,9$; $f_i = 150$ га (сады); $a(CO_2) = 1$; $a(SO_2) = 22$; $a(H_2S) = 54,8$; a (агломерационная пыль) = 100; $m = 28$ т/год (CO_2); $m = 15$ т/год (SO_2); $m = 13$ т/год (H_2S); $t = 11$ т/год (агломерационная пыль).

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

7.4.1. Рефераты

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0

Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на большую часть вопросов	1
	не ответил на большую часть вопросов	0

Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

7.4.2. Контрольные работы

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу

Критериями оценки контрольной работы являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

Оценка «отлично» — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

7.4.3. Кейс-задание

Метод анализа конкретной ситуации (ситуационный анализ, анализ конкретных ситуаций, case-study) – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Ситуационный анализ (разбор конкретных ситуаций, case-study), дает возможность изучить сложные или эмоционально значимые вопросы в безопасной обстановке, а не в реальной жизни с ее угрозами, риском, тревогой о неприятных последствиях в случае неправильного решения.

Анализ конкретных ситуаций (case-study) - эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых.

Ситуация – это соответствующие реальности совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, размышлений и надежд персонажей, характеризующая определенный период или событие и требующая разрешения путем анализа и принятия решения.

Учебный процесс должен организовываться таким образом, чтобы практически все учащиеся оказывались вовлеченными в процесс познания. Они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность учащихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Цель обучаемых - проанализировать данные ситуации, найденные решения, используя при этом приобретенные теоретические знания.

Критерии оценивания кейс-задания:

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

7.4.4. Дискуссии

Дискуссия – это публичное обсуждение или свободный вербальный обмен знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. Ее существенными чертами являются сочетание взаимодействия диалога и обсуждения-спора, столкновение различных точек зрения, позиций.

Возможности метода групповой дискуссии:

- участники дискуссии с разных сторон могут увидеть проблему, сопоставляя противоположные позиции;
- уточняются взаимные позиции, что, уменьшает сопротивление восприятию новой информации;
- в процессе открытых высказываний устраняется эмоциональная предвзятость в оценке позиции партнеров и тем самым нивелируются скрытые конфликты;
- вырабатывается групповое решение со статусом групповой нормы;
- можно использовать механизмы возложения и принятия ответственности, увеличивая включенность участников дискуссии в последующую реализацию групповых решений;
- удовлетворяется потребность участников дискуссии в признании и уважении, если они проявили свою компетентность, и тем самым повышается эффективность их отдачи и заинтересованность в решении групповой задачи.

Критерии оценки участия в дискуссии:

Оценивается знание материала, способность к его обобщению, критическому осмыслению, систематизации, умение анализировать логику рассуждений и высказываний: навыки пуб-

личной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка **«отлично»** ставится, если: студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка **«хорошо»** ставится, если: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент 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; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

7.4.5. Тестовые задания

Тесты – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

7.4.6. Зачет

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценивания зачета

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Коробко В.И. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коробко В.И. – Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 305 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16456>. – ЭБС «IPRbooks»
2. Александров В.Ю. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александров В.Ю., Немугценко Д.А. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск:

Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 87 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45063>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Гамм, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т. А. Гамм, С. В. Шабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 102 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69971.html>, свободный

Дополнительная учебная литература:

1. Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; под редакцией М. Г. Шишов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=66617>

2. Запорожец Д. В. Экологический менеджмент : учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 112 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=93016>

3. Потравный И. М. Экологический аудит. Теория и практика : учебник для студентов вузов [Электронный ресурс] / И. М. Потравный, Е. Н. Петрова, А. Ю. Вега [и др.] ; под редакцией И. М. Потравного. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 583 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=81591>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Рекомендуемые интернет сайты:

1. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
2. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>
3. Официальный сайт Роспотребнадзора [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.rospotrebnadzor.ru/files/documents/doclad/2125.pdf>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Горковенко Н.Е., Стрельников В.В. Экологический менеджмент : методические указания для выполнения практических занятий [Электронный ресурс]:. – Краснодар, 2013. – 93 с. Режим доступа: – https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_EHM_praktikum_Gorkovenko.pdf, свободный

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации

посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1. Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

.3 Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Экологический менеджмент и аудит	<p>Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Экологический менеджмент и аудит</p>	<p>Помещение №242 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 31,1 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>
<p>Экологический менеджмент и аудит</p>	<p>Помещение №229 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 41,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (проектор — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель) Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>