

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет Химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
  
Г.А. Хагуров  
*подпись*  
«26» *05* 2023 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Б1.В.ДВ.01.01 «Экологический аудит техносферных объектов»**  
*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 20.04.01 Техносферная безопасность  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация  
**Экологическая и промышленная безопасность**

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения **Очная**

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация **Магистр**

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Экологический аудит техносферных объектов» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Программу составила:

С.В. Комонов, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии протокол № 7 «10» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии к.х.н., доцент, В.А. Волынкин



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий протокол № 7 «17» апреля 2023 г.

Председатель УМК факультета к.х.н., доцент А.В. Беспалов



Рецензенты:

**Максимович В. Г.**, председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», к.т.н.

**Исаев В. А.**, заведующий кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий Кубанского государственного университета, д.ф.-м.н., доцент

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

**1.1 Цель освоения дисциплины** формирование у магистрантов знаний по организации и проведению независимых проверок для оценки состояния защищённости предприятий и организаций, направленной на обеспечение безопасности труда в соответствии с российскими и международными стандартами.

### 1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины заключается в формировании и получении знаний об основах организации и процедуре, закономерностях и тенденциях развития процедуры аудита для формирования способностей к проведению аудита систем безопасности и разработке рекомендаций по повышению уровня безопасности объектов:

- изучить требования нормативно-правовых актов в сфере аудита безопасности промышленных объектов;
- изучить основные принципы и подходы осуществления аудита безопасности промышленных объектов;
- сформировать навыки проведения внутреннего аудита безопасности промышленных объектов.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Экологический аудит техносферных объектов» относится к формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 учебного плана направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Для успешного изучения дисциплины будут полезны предварительные знания, по дисциплинам «Системный анализ и принятие решений (в техносферной безопасности)», «Современное оборудование и методики испытаний сооружений очистки сточных вод», «Мониторинг безопасности», «Правовые вопросы обеспечения безопасности на опасных промышленных объектах», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности» знания, полученные студентами при изучении данной дисциплины, выступают теоретико- и практико-правовой основой для освоения дисциплин профессионального цикла, прохождения практик, непосредственного применения в процессе жизнедеятельности и профессиональной сфере.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации (зачет).

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ПК-5 Способность определять объем и состав работ по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки; осуществлять контроль и управление этими работами	
ИПК-5.1. Демонстрирует способность осуществлять работы по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	<b>Знает</b> методы экологического аудита; о системе стандартов и международных рекомендациях в области экологического менеджмента и аудита; о месте природоохранных мероприятий в структуре экологических программ производственных объектов. <b>Умеет</b> использовать методы экологического аудита для принятия экологически обоснованных решений; определять допустимые пределы воздействия негативных факторов на окружающую среду, прогнозировать и вырабатывать меры по предотвращению воздействия этих факторов; оценивать уровень работы предприятия по обеспечению экологической безопасности и охраны окружающей среды.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<b>Владеет</b> навыками разработки подходов к минимизации негативного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования природных ресурсов при разработке экологической политики предприятия, выработке природоохранной стратегии, формировании приоритетов по осуществлению мероприятий, направленных на соблюдение установленных экологических требований.
ИПК-5.2. Использует навыки осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	<b>Знает</b> основные понятия экологического аудита, его функции и задачи; организацию, структуру, состав, процедуру типовой программы экологического аудита, этапы проведения аудита; нормативную правовую документацию по вопросам экологического аудита; тенденции развития процедуры экологического аудита.
	<b>Умеет</b> работать с экологической документацией; пользоваться фактическими данными и статистическими материалами по проблемам экологического аудита и анализировать их; устанавливать соответствие производственной деятельности предприятия экологическим требованиям
	<b>Владеет</b> навыками проведения экологического аудита; навыками работы с экологической документацией.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		2 семестр (часы)	2 семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>30,2</b>	<b>30,2</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>30,2</b>	<b>30,2</b>			
занятия лекционного типа	14	14			
лабораторные занятия	-	-			
практические занятия	16	16			
семинарские занятия	-	-			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>77,8</b>	<b>77,8</b>			
Реферат/эссе (подготовка)	7,8	7,8			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и	70	70			

практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)						
<b>Контроль:</b>						
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>30,2</b>	<b>30,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре на 2 (курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Формирование системы экологического аудита	48	6	7		35
2.	Экологический аудит и экологический менеджмент	52	8	9		35
3.	Реферат	7,8				7,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	107,8	14	16		77,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Формирование системы экологического аудита	Характеристика экологического аудита. Организация, структура и состав экологического аудита Становление и развитие экологического аудита Методы экологического аудита Процедура типовой программы экологического аудита	К, Т, Р
2.	Экологический аудит и экологический менеджмент	Формирование и развитие системы экологического менеджмента Аудит системы экологического менеджмента Перспективные направления применения экологического аудита	К, Т, Р

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Характеристика экологического аудита.	Теоретические основы экологического аудита: аудитор, аудиторская организация, заказчик аудита, технический эксперт, критерии аудита, свидетельства аудита.	К, Т, Р
2.	Организация, структура и состав экологического аудита	Состав оказываемых аудиторами услуг. Аудиторский протокол. Требования к экоаудиторам, их права и обязанности. Морально-этические аспекты, связанные с деятельностью экологического аудитора. Право на проведение экологического аудита и ограничения группы лиц на его проведение. Финансовые отношения при проведении экологического аудита. Виды экологического аудита: внешний и внутренний. Мотивация предприятий	К, Т, Р

		к развитию природоохранной деятельности и проведению экологического аудита	
3.	Методы экологического аудита	Методы оценки фактического воздействия деятельности предприятия на окружающую среду при проведении экологического аудирования. Методы материальных балансов, технологических и производственных расчетов. Методика натурного обследования объектов экологического аудирования. Инструментальные методы экологического контроля в реальном времени. Методы опроса и анкетирования. Метод картирования. Картографические методы, методы с использованием аэрофотосъемки и видеосъемки. Определение наличия и характеристик экологической документации.	К, Т, Р
4.	Процедура типовой программы экологического аудита	Виды программ экологического аудита. Этапы проведения экологического аудита	К, Т, Р
5.	Экологический аудит и экологический менеджмент	Приоритетные экологические аспекты деятельности предприятия. Экологические цели и задачи. Критерии и показатели оценки результатов достижения поставленных экологических целей и задач. Структура системы экологического менеджмента; модель СЭМ. Установление лиц и сторон, заинтересованных в экологических аспектах деятельности предприятия. Практические подходы к минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования природных ресурсов.	К, Т, Р
6.	Аудит экологического менеджмента системы	Общие принципы аудита систем экологического менеджмента (СЭМ). Критерии аудита СЭМ. Государственный стандарт ГОСТ Р ИСО 19011-2012, регламентирующий проведение аудита СЭМ: разработка программы аудита и её целей, внедрение, мониторинг, анализ и улучшение программы; организация, проведение и завершение аудита; действия по результатам аудита; требования к аудиторам. Количественная и качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента.	К, Т, Р
7.	Перспективные направления применения экологического аудита	Инвестиционный процесс; смена собственника предприятия; банкротство, предприятия. Экологический аудит как элемент экологического страхования. Экологический аудит и приватизация предприятий. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента и аудита; выход продукции предприятия на международный рынок. Возможности, преимущества и перспективы развития экологического менеджмента и экологического аудита в России.	К, Т, Р

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологический аудит техносферных объектов», утвержденные кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии, протокол № 7 от 10.04.2023г.
2	Реферат	Методические рекомендации по написанию рефератов, утвержденные кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии, протокол № 7 от 10.04.2023г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)**

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические/семинарские занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### **3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Правоведение».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, тем рефератов, доклада-презентации по проблемным

вопросам, вопросам для дискуссий, ситуационных заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-5.1. Демонстрирует способность осуществлять работы по обследованию сооружений очистки сточных вод и водоподготовки	Знает методы экологического аудита; о системе стандартов и международных рекомендациях в области экологического менеджмента и аудита; о месте природоохранных мероприятий в структуре экологических программ производственных объектов.	Тест по разделам Вопросы для дискуссий Ситуационные задания Памятка, Реферат, эссе, доклад	<i>Вопросы зачета</i>
		Умеет использовать методы экологического аудита для принятия экологически обоснованных решений; определять допустимые пределы воздействия негативных факторов на окружающую среду, прогнозировать и выработать меры по предотвращению воздействия этих факторов; оценивать уровень работы предприятия по обеспечению экологической безопасности и охраны окружающей среды.	Тест по разделам Вопросы для дискуссий Ситуационные задания Памятка, Реферат, эссе, доклад	<i>Вопросы зачета</i>
		Владеет навыками разработки подходов к минимизации негативного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования природных ресурсов при разработке экологической политики предприятия, выработке природоохранной стратегии, формировании приоритетов по осуществлению мероприятий, направленных на соблюдение установленных экологических требований.	Тест по разделам Вопросы для дискуссий Ситуационные задания Памятка, Реферат, эссе, доклад	<i>Вопросы зачета</i>
2	ИПК-5.2. Использует навыки осуществления контроля и управления работами по обследованию сооружений очистки	Знает основные понятия экологического аудита, его функции и задачи; организацию, структуру, состав, процедуру типовой программы экологического аудита, этапы проведения	Тест по разделам Вопросы для дискуссий Ситуационные задания Памятка, Реферат, эссе, доклад	<i>Вопросы зачета</i>



сточных вод и водоподготовки	аудита; нормативную правовую документацию по вопросам экологического аудита; тенденции развития процедуры экологического аудита.		
	Умеет работать с экологической документацией; пользоваться фактическими данными и статистическими материалами по проблемам экологического аудита и анализировать их; устанавливать соответствие производственной деятельности предприятия экологическим требованиям	Тест по разделам Вопросы для дискуссий Ситуационные задания Памятка, Реферат, эссе, доклад	<i>Вопросы зачета</i>
	Владеет навыками проведения экологического аудита; навыками работы с экологической документацией.	Тест по разделам Вопросы для дискуссий Ситуационные задания Памятка, Реферат, эссе, доклад	<i>Вопросы зачета</i>

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Примерный перечень вопросов и заданий***

***Реферат***

1. Законодательство Российской Федерации в сфере аудита промышленной безопасности.
2. Научно-методические основы аудита производственных систем.
3. Классификация видов аудита техносферных объектов.
4. Промышленное применение технологий контроля аудита выбросов в атмосферу.
5. Отчётные документы по результатам аудита.
6. Структура экспертно-информационных систем для целей аудита.
7. Планирование проведения аудита промышленных объектов.
8. Оценка экологического риска при планировании аудита.
9. Прогнозная оценка значимости техногенных воздействий.
10. Представление и рассмотрение документации для аудита.

***Примерные тесты:***

1. Процедура(ы) внутреннего аудита должна отражать: а) требования к планированию и проведению аудитов, составлению отчетов по результатам и ведению соответствующих записей; б) определение критериев аудита и области аудита; в) периодичность и методы проведения, ответственность; г) все вышеперечисленное.
2. Принципу проведения аудита – беспристрастность – отвечает обязательство аудиторов а) сохранять информацию, полученную в ходе аудита; б) быть независимыми от руководителей подразделений и направлений деятельности; в) отражать в отчетах

деятельность по аудиту точно и правдиво; г) выполнять свою работу честно, старательно и ответственно.

3. Принципу проведения аудита – целостность – отвечают профессиональные качества аудиторов а) техническая компетентность, беспристрастность, осмотрительность; б) перспективность, работоспособность; в) целеустремленность, самовоспитание, старательность; г) честность, непредвзятость, ответственность.

4. ГОСТ Р ИСО 19011 включает а) управление программой аудита, принципы и проведение аудита системы менеджмента; б) руководящие указания по аудиту систем менеджмента; в) руководящие указания по управлению окружающей средой; г) управление программой, принципы и проведение аудита охраны здоровья и безопасности персонала.

5. Цели аудита систем менеджмента включают: а) формирование приоритетов по осуществлению мероприятий; б) определение степени соответствия проверяемой системы менеджмента критериям аудита; в) обеспечение устойчивого развития менеджмента организации; г) создание механизма реализации эффективного регулирования природопользования.

6. Как звучит формулировка термина «экологический аудит» в федеральном законе «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ (с изм. от 01.01.2015 г.)? а) экологический аудит – это независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требования международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности; б) экологический аудит – это инструмент менеджмента, охватывающий систематическую, документированную, периодическую и объективную оценку функционирования организационной структуры, менеджмента и оборудования с целью охраны окружающей среды; в) экологический аудит – это независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности; г) экологический аудит – это мероприятие, которое позволяет провести независимую, документированную и полную оценку исполнения юридическим или физическим лицом требований по охране окружающей среды, как на национальном, так и на международном уровне.

### **Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)**

1. Охарактеризуйте экологический аудит как самостоятельный вид природоохранной деятельности.

2. Дайте определение понятиям «экологический аудит», «аудиторы».

3. Какое предназначение экологического аудита?

4. Что представляют собой субъекты и объекты организационной структуры экологического аудита?

5. Что является предметом экологического аудита?

6. Какие цели и задачи у экологического аудита?

7. На какие виды подразделяют экологический аудит? В чем их отличие?

8. Какие принципы организации и осуществления экологического аудита?

9. Дайте определение понятию «критерии экологического аудита».

10. Назовите критерии аудита экологической деятельности предприятия, территории, отдельного природоохранного мероприятия и критерии системы экологического менеджмента (предприятия, организации, объединения).

11. Дайте определение понятию «свидетельства аудита».

12. На какие виды подразделяют программы экологического аудита?

13. Назовите этапы проведения экологического аудита.

14. Какие виды деятельности включает этап подготовительных работ экологического аудита?
  15. Какую мотивацию реализует руководство промышленных предприятий и объединений при организации экологического аудита?
  16. Какие виды деятельности включает этап планирование программы экологического аудита?
  17. Какие методы оценки фактического воздействия производственной и хозяйственной деятельности предприятия на окружающую среду используются аудиторами при проведении экологического аудита?
  18. Охарактеризуйте метод интервью. Какие требования к аудитору, берущему интервью?
  19. В каких случаях используется метод анкетирования?
  20. Какие цели преследует изучение аудиторами документации аудируемого объекта?
  21. Охарактеризуйте метод материального баланса и метод картирования.
  22. Какие виды деятельности включает заключительный этап экологического аудита?
  23. Какую информацию должен содержать отчет экологического аудита? Какой состав этого документа?
  24. Назовите итоговые документы экологического аудита.
  25. Каким требованиям должны отвечать итоговые документы экологического аудита?
  26. Какие критерии используют при обосновании формы заключения экологического аудита?
  27. Какую информацию должно содержать заключение экологического аудита?
  28. Каким образом могут быть использованы результаты экологического аудита?
- Определение возможности и способов внедрения.
29. В каких случаях необходим повторный экологический аудит?
  30. Дайте определение понятию «система экологического менеджмента».
  31. Какие функции и задачи система экологического менеджмента?
  32. Дайте определение понятию «экологическая политика».
  33. Каким образом устанавливаются приоритетные экологические аспекты деятельности предприятия?
  34. Дайте определение понятиям «экологические цели и задачи».
  35. Какими могут быть критерии и показатели оценки результатов достижения поставленных экологических целей и задач?
  36. Охарактеризуйте структуру системы экологического менеджмента. Опишите модель СЭМ.
  37. Какие практические подходы используются для минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду и для минимизации использования природных ресурсов?
  38. Какие стандарты серии ГОСТ Р ИСО устанавливают требования к системам экологического менеджмента?
  39. Какие принципы аудита систем экологического менеджмента?
  40. Какие критерии аудита систем экологического менеджмента?
  41. Какой стандарт серии ГОСТ Р ИСО устанавливает требования к аудиту систем экологического менеджмента?
  42. Какие виды деятельности включает разработка программы аудита и её целей, внедрение, мониторинг, анализ и улучшение программы?
  43. Какие виды деятельности включает организация, проведение и завершение аудита?
  44. Какие действия по результатам аудита СЭМ предусматриваются стандартом?

45. Какие требования предъявляются к аудиторам систем экологического менеджмента?

46. Каким образом качественно и количественно оценить эффективность систем экологического менеджмента?

### Критерии оценивания результатов обучения

Сдача зачета производится в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет является формой контроля усвоения студентом учебной программы по дисциплине, выполнения практических и реферативных работ. Критериями оценки на зачете являются: понимание студентом учебного материала, полнота и точность знаний, готовности их использования в практической деятельности.

Ответ оценивается **«зачтено»**, если студент:

полностью раскрыл содержание материала, предусмотренное программой;

изложил материал грамотным языком, в логической последовательности, с точным использованием терминологии;

показал умение иллюстрировать теоретические положения примерами из практики;

продемонстрировал сформированность предусмотренных учебным планом компетенций;

отвечал самостоятельно без наводящих вопросов;

допускает неточности при освещении второстепенных вопросов.

Ответ оценивается **«не зачтено»** в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;

допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

допускаются существенные ошибки в основополагающих вопросах дисциплины.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

#### *Основная литература*

1. Притужалова О. А. - Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие - Москва: Издательство Юрайт, 2019. [https://www.biblio-online.ru/book/ekologic\\_heskiy-menedzhment-iaudit-424721](https://www.biblio-online.ru/book/ekologic_heskiy-menedzhment-iaudit-424721)

2. Струкова М. Н., Струкова Л. В., Шишов М. Г. - Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. <http://www.iprbookshop.ru/66617.html>

3. Т.А., Шабанова С.В. - Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. <http://www.iprbookshop.ru/69971.html>

#### *Дополнительная литература*

4. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01266-8. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F3B0D3DB-9F04-4459-8C9C-5FA996787455>

5. Федеральный закон № 358-ФЗ от 30.12.2008 г. «Об аудиторской деятельности» (с измен. На 31 декабря 2017 г.) [Электронный ресурс] // ИС Техэксперт.

6. ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению [Электронный ресурс] // ИС Техэксперт.

7. ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента [Электронный ресурс] // ИС Техэксперт

### **5.2. Периодическая литература**

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>

2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>

2. Scopus <http://www.scopus.com/>

3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>

8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

### **Информационные справочные системы:**

- 1 Информационно-правовой портал «Гарант» [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.garant.ru>
- 2 Справочная правовая система Консультант плюс [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>
- 3 Федеральный правовой портал. Юридическая Россия [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.law.edu.ru>

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ"  
<http://icdau.kubsu.ru/>

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, включая работу с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, и семинарских (практических) занятий, предусматривающих дискуссии по теме, решение ситуационных заданий, представление рефератов, а также самостоятельной работы студента

– *Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся;*

Самостоятельная работа студентов – это учебная и научно-исследовательская деятельность, которая осуществляется без непосредственного участия преподавателя хотя и направляется им. Она является завершающим этапом изучения каждого раздела дисциплины, поскольку знания, подкрепленные самостоятельной деятельностью, являются более прочными. Она проводится для достижения следующих целей:

- формирования умений поиска и использования учебной и научной литературы, а также других источников информации;
- освоения и систематизации теоретических знаний, их углубления и расширения;
- формирования умения применять полученные знания на практике, в том числе в профессиональной деятельности;
- развития познавательных способностей и самостоятельности мышления;
- развития активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- развития научно-исследовательских навыков.

Самостоятельная работа студентов включает следующие основные формы:

- выполнение самостоятельных заданий на семинарских, практических, лабораторных занятиях;
- подготовка к аудиторным занятиям и выполнение заданий различного типа и уровня сложности;
- изучение отдельных вопросов учебной дисциплины, составление конспектов;
- составление таблиц, логических и структурных схем;
- подготовка докладов, сообщений, рефератов, эссе, презентаций;
- выполнение исследовательской работы;
- подготовка к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), к промежуточной аттестации (по окончании семестра);
- подготовка к участию в научных и научно-практических конференциях и семинарах.

Обязательным условием организации самостоятельной работы является отчетность студентов перед преподавателем о ее результатах. Контроль за ходом и результатами самостоятельной работы проводится преподавателем, в том числе при проведении аудиторных занятий. Результаты работы оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при проведении промежуточной аттестации студентов (зачета) по дисциплине.

– *Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям*

Лекция – форма организации учебного процесса, направленная на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учащимися учебного материала. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Деятельность студентов: посещение

лекций, желательна предварительная подготовка к лекции по учебной литературе, активная работа на лекции: внимательно слушать, осмысливать, перерабатывать материал, кратко записывать (конспектировать), быть готовыми отвечать на вопросы лектора, участвовать в дискуссии, задавать вопросы, если они возникают по ходу лекции, высказывать свою точку зрения.

– *Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям.*

Семинар – это форма организации учебного процесса, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения.

При подготовке к семинару необходимо в первую очередь изучить материал темы по конспектам лекций и учебной литературе. При этом целесообразно вначале прочитать всю тему, стараясь понять общую структуру объектов изучения, затем перейти к подробному изучению отдельных элементов темы. При подробном изучении необходимо сразу отмечать то, что осталось непонятным, для последующего поиска ответов на возникшие вопросы. Поиск может осуществляться в научной литературе или Интернете. При невозможности найти ответ целесообразно предложить вопрос для обсуждения на семинаре или получить консультацию преподавателя.

После этого рекомендуется перейти к выполнению письменных заданий по теме (графических схем, рефератов, сообщений и др.). Подготовку к семинару лучше начинать не накануне его проведения, а за 2–3 дня, чтобы можно было рационально распределить время для выполнения различных видов работы.

- *Методические рекомендации по подготовке рефератов*

Рефераты оформляются в виде рукописи, излагающей постановку проблемы, содержание исследования и его основные результаты. Текст реферата должен демонстрировать: знакомство автора с основной литературой по теме реферата; умение выделить проблему и определить методы её решения; умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов; владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины; языковую грамотность и владение научным стилем письменной речи.

Реферат должен включать титульный лист, оглавление, введение, главы, заключение, список использованной литературы. Титульный лист реферата должен содержать полное наименование учебного заведения, предмета и темы, факультет, группу и направление подготовки студента, его фамилию и инициалы, фамилию и инициалы преподавателя, год. Печать производится на стандартных листах 14 шрифтом Times New Roman с выравниванием по ширине и одинарным интервалом; при невозможности печатного оформления допускается разборчивое рукописное оформление текста реферата и других работ.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
------------------------------------	------------------------------------	---



Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. _____)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows Microsoft Office Professional Plus