

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Химико-технологический институт

Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.17 – ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Направление подготовки - 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) – «Природопользование»

Квалификация - бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3(108)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: канд. техн. наук, доцент  / О.М. Подковыркина /

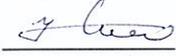
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико-химической технологии защиты биосферы (протокол № 8 от «10» марта 2021 года).

Зав. кафедрой  / Ю.А. Горбатенко /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 4 от «25» марта 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  / О.В. Сычугова /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  / З.Я. Нагимов /

«5» апреля 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)с указанием отведенного на них количества академических часов	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа.....	8
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа.....	9
5.4. Детализация самостоятельной работы	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.3. 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.....	15
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Общие положения

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» относится к вариативной части блока 1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль – Природопользование).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 998 (ред. от 13.07.2017)

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - природопользование) подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 05.03.06 – Экология и природопользование (профиль - Природопользование) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель освоения дисциплины – освоение теоретических основ экологического менеджмента и аудита, способности осуществлять экологический аудит, владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций и практических вопросов внедрения организационно-управленческих решений по предотвращению возникновения или ликвидации экологических проблем, экологической политики на предприятиях и функционирования современной системы управления охраной окружающей среды на предприятиях, базирующихся на положениях международных стандартов серии ISO 14000.

Задачи дисциплины:

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

– сформировать навыки разработки, подготовки и организации систем экологического менеджмента на предприятии к сертификации на соответствие требованиям международных и европейских стандартов;

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

– сформировать навыки разработки и проведения экологической политики на предприятиях, принятия обоснованных организационно-управленческих решений по предот-

вращению возникновения или ликвидации экологических проблем, работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей профессиональной компетенций:

ПК-8 владением 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 способностью 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 владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях;

ПК-13 владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;
- основные принципы и правила проведения экологического аудита;
- экологические цели организации и значимые экологические аспекты организации;
- принципы оптимизации среды обитания;
- методы оценки экологической эффективности деятельности организации;
- нормативно правовые акты в области охраны окружающей среды;

уметь:

- просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, очередность выполнения работ, готовить отчеты о выполненных работах;
- использовать текстовые редакторы для создания и оформления отчетов о результатах внутренних аудитов системы экологического менеджмента;
- оценивать экологическую эффективность деятельности организации;
- использовать базы данных, анализировать результаты мониторинга и измерений, выбирать показатели для оценки экологической эффективности деятельности организации;
- выявлять и корректировать выявленные невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды;

владеть:

- методами оценки выполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды;
- выбором показателей и планирования проведения оценки экологической эффективности деятельности организации;
- методами разработки программ и проведения внутренних экологических аудитов системы экологического менеджмента организации;
- составлением отчетов о результатах аудитов и оценки соответствия, исследования причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды;
- владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Экологический мониторинг	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Производственная практика (преддипломная)
Экономика природопользования	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Планирование и организация полевых и камеральных работ	Производственный экологический контроль и экологическая экспертиза	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Научные исследования в области охраны окружающей среды	Техногенные системы и экологический риск	
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
	Охрана труда	
	Инженерная защита окружающей среды	
	Рекультивация нарушенных территорий	
	Организация и управление в экологической деятельности	
	Организация и функционирование особо охраняемых природных территорий	

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем:	36	14
лекции (Л)	14	6
практические занятия (ПЗ)	22	8
лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	36	85
изучение теоретического курса	16	35
подготовка к текущему контролю	20	50
подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	36	9
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	3/108	

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием	2	-	-	2	-
2	Экологический менеджмент на предприятии	6	10	-	16	14
3	Аудит системы экологического менеджмента	4	8	-	12	14
4	Сертификация систем экологического менеджмента	2	4	-	6	8
Итого по разделам:		14	22	-	36	36
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	36
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием	1	-	-	1	-
2	Экологический менеджмент на предприятии	2	4	-	6	40
3	Аудит системы экологического менеджмента	2	2	-	4	20
4	Сертификация систем экологического менеджмента	1	2	-	3	25
Итого по разделам:		6	8	-	14	85
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	9
Всего		108				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

1. Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием.

1.1 Законодательство в области управления охраной окружающей среды.

Структура и система федеральных органов государственной власти. Управление в сфере охраны окружающей природной среды.

1.2 Ответственность за нарушения законодательства в области управления охраной окружающей среды.

Виды ответственности за экологические правонарушения: имущественная, дисциплинарная, административная, уголовная.

2. Экологический менеджмент на предприятии.

2.1 Концепция экологического менеджмента.

Конференция ООН в г. Рио-де-Жанейро. Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы. Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент. Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии. Преимущества от внедрения экологического менеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности.

2.2 Стандарты по экологическому менеджменту.

Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000), BS, EMAS. Основные требования и рекомендации, закрепленные в этих стандартах.

2.3 Система экологического менеджмента.

Понятие системы менеджмента как инструмента управления. Цикл Деминга. Основные элементы СЭМ. Последовательность действий и задач по созданию СЭМ на предприятиях, производящих товары и услуги.

2.4 Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии.

Цели и задачи оценки исходной экологической ситуации (предварительной экологической оценки), предваряющей создание СЭМ. Экологическая политика предприятия. Требования стандарта ISO 14001 к экологической политике и экологическим целям, к планированию деятельности в СЭМ, к организации и практической реализации деятельности в СЭМ. Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий и действий. Экологический учет и отчетность на предприятии. Организация системы экологи-

ческого менеджмента на предприятии. Экологическая служба предприятия. Анализ состояния со стороны руководства. Последовательное улучшение.

3. Аудит системы экологического менеджмента.

3.1 Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности.

Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита.

3.2 Процедура экологического аудита на предприятии.

Квалификационные требования для аудиторов.

Общая процедура разработки и реализации программы экологического аудита. Формирование группы аудита. Подготовительный этап программы аудита. Планирование аудита. Сбор аудиторских данных. Организация данных программы аудита. Использование данных аудита СЭМ. Понятие критериев аудита.

3.3 Методы экологического аудирования.

Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита: анкетирование и интервьюирование; анализ документации; составление обобщенных материальных балансов и технологических расчетов; картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита и др.

4. Сертификация систем экологического менеджмента.

4.1 Национальная система сертификации.

Национальная система сертификации ГОСТ Р в РФ. Законодательная база сертификации. Условия осуществления сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Система взаимодействующих элементов в области подтверждения соответствия. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

4.2 Сертификация по экологическим требованиям (экологическая сертификация).

Экологическая сертификация в РФ. Сущность, цели, термины и определения. Органы, уполномоченные на проведение экологической сертификации. Порядок и процедура проведения экологической сертификации. Виды сертификатов соответствия Международные стандарты в области экологической сертификации.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очная форма	заочная форма
1	Раздел 2. Экологический менеджмент на предприятии (тема: 2.2 Стандарты по экологическому менеджменту)	практическая работа	2	2
2	Раздел 2. Экологический менеджмент на предприятии (тема 2.3. Система экологического менеджмента)	практическая работа	4	-
3	Раздел 2. Экологический менеджмент на предприятии (тема: 2.4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии)	практическая работа	4	2
4	Раздел 3. Аудит системы экологического менеджмента (тема: 3.1. Аудирование как вид професси-	практическая работа	4	-

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очная форма	заочная форма
	ональной экологической деятельности)			
5	Раздел 3. Аудит системы экологического менеджмента (тема: 3.2. Процедура экологического аудита на предприятии) (тема: 3.3. Методы экологического аудирования)	практическая работа	4	2
6	Раздел 4. Сертификация систем экологического менеджмента (тема: 4.1. Национальная система сертификации) (тема: 4.2. Сертификация по экологическим требованиям (экологическая сертификация)	практическая работа	4	2
Итого:			22	8

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, час	
			очная форма	заочная форма
1	Раздел 2. Экологический менеджмент на предприятии (тема: 2.2 Стандарты по экологическому менеджменту)	Подготовка к практическому занятию	4	5
2	Раздел 2. Экологический менеджмент на предприятии (тема 2.3. Система экологического менеджмента)	Подготовка к практическому занятию	4	5
3	Раздел 2. Экологический менеджмент на предприятии (2.4. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии)	Подготовка аналитического отчета	6	30
4	Раздел 3. Аудит системы экологического менеджмента (тема: 3.2. Процедура экологического аудита на предприятии) (тема: 3.3. Методы экологического аудирования)	Подготовка к практическому занятию	14	10
5	Раздел 4. Сертификация систем экологического менеджмента (тема: 4.1. Национальная система сертификации)	Подготовка к практическому занятию	4	10
6	Раздел 4. Сертификация систем экологического менеджмента (тема: 4.2. Сертификация по экологическим требованиям (экологическая сертификация)	Написание реферата	4	25
Итого:			36	85
7	Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену)	Изучение лекционного материала, литера-	36	9

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная форма	заочная форма
		турных источников в соответствии с тематикой		

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание/ Количество экземпляров в научной библиотеке
Основная учебная литература			
1	Щепеткина И.В. Экологический менеджмент: система экологического менеджмента. Экологический аудит [Текст]: учебное пособие / И.В. Щепеткина; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. - 104 с. - Библиогр.: с. 103. - ISBN 978-5-94984-736-7	2020	9
2	Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. – 128 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456 (дата обращения: 17.01.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2455-1. – Текст: электронный.	2017	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Годин, А.М. Экологический менеджмент / А.М. Годин. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 88 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542 (дата обращения: 26.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01414-7. – Текст : электронный.	2017	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная учебная литература			
4	Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 428 с. – ISBN 978-5-8114-2010-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/72578 (дата обращения: 26.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

5	Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. – М.: Юнити, 2015. – 303 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199 (дата обращения: 17.01.2020). – ISBN 978-5-238-01825-6. – Текст: электронный.	2015	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. – Москва: АСМС, 2010. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137041 (дата обращения: 26.10.2019). – Текст: электронный.	2010	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B. V. <https://www.scopus.com/>

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>
3. Экологический портал. Режим доступа: <https://ecportal.info>
4. Научно-практический портал Экология производства. Режим доступа: www.ecoindustry.ru

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 30.12.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=51460506304105653232087527&cacheid=618FE8A01F3CE2A2127C47EF7B50C3B2&mode=splus&base=RZR&n=357154&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1ylrpozekjs>
2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ (ред. от 08.12.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=82378222807697057290023339&cacheid=2AA1E5C242A63283400C0CB75CA1BFAA&mode=splus&base=RZR&n=370329&rnd=61B4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1d3yq78x4ot>
3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=211626294608152263367298476&cachei>

[d=4C3CCAF5034C6A2E2E4FEA685E43BD91&mode=splus&base=RZR&n=340343&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#77nt098coio](https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=90263871202497402182882562&cacheid=66A4353B3850656CC36F31D855C08D1C&mode=splus&base=RZR&n=340343&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#77nt098coio)

4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=90263871202497402182882562&cacheid=66A4353B3850656CC36F31D855C08D1C&mode=splus&base=RZR&n=357147&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#2jrcjeqyte8>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-8 - владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену. Текущий контроль: выполнение индивидуальных практических заданий, написание реферата, написание аналитического отчета.
ПК-10 - способностью 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	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену. Текущий контроль: выполнение индивидуальных практических заданий, написание реферата, написание аналитического отчета.
ПК-12 - владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену. Текущий контроль: выполнение индивидуальных практических заданий, написание реферата, написание аналитического отчета.
ПК-13 - владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену. Текущий контроль: выполнение индивидуальных практических заданий, написание реферата, написание аналитического отчета.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы экзамена (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13):

отлично – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

хорошо – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. От-

вет четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные бакалавром с помощью «наводящих» вопросов;

удовлетворительно – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания бакалавром их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

неудовлетворительно – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания индивидуальных практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13):

отлично: работа выполнена в срок; оформление и содержательная часть отчета образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Магистрант правильно ответил на все вопросы при защите практической работы.

хорошо: работа выполнена в срок; в оформлении отчета и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Магистрант при защите практической работы правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя.

удовлетворительно: работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, содержательной части отчета есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Магистрант при защите практической работы ответил не на все вопросы.

неудовлетворительно: практическая работа не выполнена, оформление отчета не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Магистрант не смог защитить выполненную работу.

Критерии оценивания реферата (текущий контроль формирования компетенций ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13):

отлично: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

удовлетворительно: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: магистрант не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания аналитического отчета (текущий контроль формирования компетенций ПК-8; ПК-10; ПК-12; ПК-13):

отлично: работа выполнена в срок; содержательная часть доклада и предложенные природоохранные мероприятия образцовые и сопровождаются иллюстрированной презентацией, соответствующей докладу, презентация подготовлена в PowerPoint; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Магистрант правильно ответил на все вопросы при защите аналитического отчета. Принимал активное участие в дискуссии.

хорошо: работа выполнена в срок; в содержательной части доклада и предложенные природоохранные мероприятия нет грубых ошибок. Доклад сопровождается презентацией, соответствующей докладу, презентация подготовлена в PowerPoint; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Магистрант при защите аналитического отчета правильно ответил на все вопросы с помощью преподавателя. Принимал участие в дискуссии.

удовлетворительно: работа выполнена с нарушением графика; в структуре и предложенные природоохранные мероприятия есть недостатки; презентация содержит материал, не комментируемый докладом; в докладе присутствуют собственные выводы. Обучающийся при защите аналитического отчета ответил не на все вопросы. Магистрант не принимал участие в дискуссии.

неудовлетворительно: предложенные природоохранные мероприятия являются не эффективными; презентация к докладу – отсутствует; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и рекомендации. Магистрант не ответил на вопросы при защите аналитического отчета. Обучающийся не принимал участие в дискуссии.

7.3. 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 **Фрагмент индивидуального задания к практической работе** **(текущий контроль)**

Задача. Определить НДС сточных вод из очистных сооружений города в реку, которая используется в качестве источника централизованного водоснабжения для другого населенного пункта, расположенного ниже по течению реки. Выпуск сточных вод осуществляется у берега, число выпускных отверстий 1. Исходные данные принять в соответствии с номером варианта.

Аналитический отчет (текущий контроль) на тему:

Соответствие системы экологического менеджмента/экологической политики предприятий ... наименование предприятий ... национальному стандарту ГОСТ Р ИСО 14001-2016 / международному стандарту ISO 14001-2015

Темы рефератов (текущий контроль)

1. Законодательство в области охраны окружающей среды
2. Концепция и управление экологическими рисками
3. Сертификация систем экологического менеджмента
4. Экономическая эффективность экологического менеджмента
5. Стимулирование и мотивация персонала направление на повышение экологической культуры
6. Внутренние коммуникации необходимые для развития системы экологического менеджмента
7. Аудит системы менеджмента в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности. Стандарт ИСО 19011
8. Экологический менеджмент на предприятии
9. Система экологического менеджмента в России и за рубежом
10. Стандарты серии ИСО 1400
11. Экологический маркетинг
12. Государственное управление в сфере охраны окружающей среды
13. Этапы развития экологического менеджмента
14. Стандарты в области экологического менеджмента
15. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности
16. Экологический учет и отчетность на предприятии

Контрольные вопросы для подготовки к экзамену (промежуточный контроль)

Задание №1

Одно или несколько физических или юридических лиц, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|----------------|
| 1) | Изыскатель |
| 2) | Подрядчик |
| 3) | Орган власти |
| 4) | Общественность |

Задание №2

Экологический риск это –

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- | | |
|----|---|
| 1) | совокупный эффект вероятности возникновения аварии и масштабов ее воздействия |
| 2) | совокупный эффект вероятности ущерба населению и окружающей природной среде и масштабы этого ущерба |
| 3) | заключение о предстоящем развитии и исходе чего-либо на основании полученных данных |

Задание №3

В каком Федеральном законе заложены основы экологического нормирования?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1) | «Об охране окружающей среды» |
| 2) | «Об охране атмосферного воздуха» |
| 3) | «Об экологической экспертизе» |

Задание №4

Для сложных объектов срок проведения экспертизы составляет не более 120 дней, срок может быть продлен, но не должен превышать

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-----------|
| 1) | 5 месяцев |
| 2) | 6 месяцев |
| 3) | 9 месяцев |
| 4) | 4 месяцев |

Задание №5

Юридическое или физическое лицо, заявившее о своем намерении вести хозяйственную деятельность, а также осуществляющее инвестиции в подготовку и реализацию этой деятельности, называется

Запишите ответ:

- | | | |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: | |
|----|--------|--|

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>выполнены.</p> <p>Обучающийся на высоком уровне демонстрирует знание теоретических основ экологического менеджмента и аудита, способность осуществлять экологический аудит, владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; в решении практических вопросов внедрения организационно-управленческих решений по предотвращению возникновения или ликвидации экологических проблем, проведения экологической политики на предприятиях и функционирования современной системы управления охраной окружающей среды на предприятиях, базирующихся на положениях международных стандартов серии ISO 14000.</p>
Базовый	хорошо	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся на базовом уровне демонстрирует знание теоретических основ экологического менеджмента и аудита, способность осуществлять экологический аудит, владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; в решении практических вопросов внедрения организационно-управленческих решений по предотвращению возникновения или ликвидации экологических проблем, проведения экологической политики на предприятиях и функционирования современной системы управления охраной окружающей среды на предприятиях, базирующихся на положениях международных стандартов серии ISO 14000.</p>
Пороговый	удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся на пороговом уровне демонстрирует знание теоретических основ экологического менеджмента и аудита, способность осуществлять экологический аудит, владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; в решении практических вопросов внедрения организационно-управленческих решений по предотвращению возникновения или ликвидации экологических проблем, проведения экологической политики на предприятиях и функционирования современной системы управления охраной окружающей среды на предприятиях, базирующихся на положениях международных стандартов серии ISO 14000.</p>
Низкий	неудовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся на низком уровне демонстрирует знание теоретических основ экологического менеджмента и аудита, не способен осуществлять экологический аудит, не владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; в решении практических вопросов внедрения организационно-управленческих решений по предотвращению возникновения или ликвидации экологических проблем, проведения экологической политики на предприятиях и функционирования современной системы управления охраной окружающей среды на предприятиях, базирующихся на положениях международных стандартов серии ISO 14000..</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа способствует закреплению навыков работы с учебной и научной литературой, осмыслению и закреплению теоретического материала по умению аргументировано предлагать оценку экологической эффективности деятельности организации, принимать обоснованные организационно-управленческие решения по предотвращению возникновения или ликвидации экологических проблем.

Самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой бакалавров).

Формы самостоятельной работы бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

- знакомство, изучение и систематизация официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- написание реферата по теме дисциплины;

- написание аналитического отчета.

В процессе изучения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» бакалаврами направления 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль – Природопользование) основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;

- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;

- выполнение индивидуальных заданий к практическим работам;

- написание реферата;

- написание аналитического отчета;

- подготовка к экзамену.

Подготовка к практическим работам.

Выполнение индивидуальной практической работы является частью самостоятельной работы обучающегося и предусматривает индивидуальную работу студентов с учебной, технической и справочной литературой по соответствующим разделам курса.

Целью практических занятий является закрепление практических навыков, полученных на лекционных занятиях, по обоснованной оценке экологической эффективности деятельности организации.

Студент выполняет задание по варианту. Номер варианта соответствует порядковому номеру студента в списке группы.

Руководитель из числа преподавателей кафедры осуществляет текущее руководство, которое включает: систематические консультации с целью оказания организационной и научно-методической помощи студенту; контроль над выполнением работы в установленные сроки; проверку содержания и оформления завершенной работы.

Практическая работа выполняется обучающимся самостоятельно и должна быть представлена к проверке преподавателю до начала экзаменационной сессии.

Выполняемая работа должна быть защищена студентом. Студенты, не выполнившие практические работы, к сдаче (зачета) экзамена не допускаются. Работа должна быть аккуратно оформлена в печатном или письменном виде, удобна для проверки и хранения. Защита работы может носить как индивидуальный, так и публичный характер.

Подготовка реферата по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Подготовка аналитического отчета

Отчет составляется по заданной тематике, предполагает подбор предприятий и оценку их деятельности на основе материала представленного на официальном сайте предприятия и в СМИ и её анализ, определение её актуальности и достаточности, формирование плана работы, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать подготовленный аналитический отчет и быть удобной для восприятия.

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

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием необходимого методического материала (методические указания, справочники, нормативы и т.п.)

На практических занятиях студенты отрабатывают навыки обоснованной оценки экологической эффективности деятельности организации.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих

интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция и практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Столы, стулья, рабочее место, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, а также: экран, проектор, маркерная доска, 2 стеллажа для книг, стенд охраны труда и техники безопасности (ауд. 3-116).
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.