

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии и
экологии, профессор


А. И. Радионов
«15» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Экологический менеджмент и аудит

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными
возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся
по адаптированным основным профессиональным
образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность
«Экология и природопользование»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» разработана на основе ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 894, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26 ноября 2020 г., № 1456.

Автор:
к.т.н., доцент



Т.П. Францева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 07.06.2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой,
д.б.н., профессор



В.В. Стрельников

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 07.06.2021 г., протокол № 11.

Председатель
методической комиссии,
к.б.н., доцент



Н.В. Швыдкая

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



Н. В. Чернышева

1 Цель и задачи освоения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- получение знаний управления в области охраны окружающей среды;
- развитие умений использовать методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки и контроля экологической политики в организации;
- развитие навыков в обеспечении экологической безопасности и формирования экологической политики в организации.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ПКС-7 – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования

ПКС-7.2 Принимает участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования

ПКС-7.3 Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки экологической политики в организации

ПКС-7.4 Принимает участие в обеспечении экологической безопасности и формирования экологической политики в организации

В результате изучения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 № 569)

ОТФ: Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организаций

ТФ: Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

ТД: Разработка положения об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и государственных стандартов в области производственного экологического контроля

Разработка проекта программы повышения экологической эффективности в организации на основе требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

ТФ: Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды

ТД: Оформление документации для получения организацией комплексного экологического разрешения

ТФ: Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации.

ТД: Формирование комплекта документации, содержащей сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля.

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Экологический менеджмент и аудит» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология и природопользование».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|--|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий | 47 44 | - |
| — лекции | 14 | - |
| — практические (лабораторные) | 30 | - |
| — внеаудиторная | 3 | - |
| — зачет | - | - |
| — экзамен | 3 | - |
| — защита курсовых работ (проектов) | - | - |
| Самостоятельная работа в том числе: — курсовая работа (проект) | 61 - | - |
| — прочие виды самостоя- тельной работы | - | - |
| Итого по дисциплине | 108/3 | - |
| В том числе в форме практи- ческой подготовки | - | - |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре по учебному плану очной формы обу-
чения.

**Содержание и структура дисциплины:
лекции и самостоятельная работа по формам обучения**

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | |
|----------|--|--------------------------------|----------------|---|---|----------------------|---|----------------------|
| | | | | Лекции | В том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия |
| 1 | Модельные варианты эколого-экономического развития хозяйствующих субъектов. Промышленное предприятие как эколого-экономическая система (ЭЭС). Свойства, функции и типы ЭЭС. Взаимосвязи компонентов ЭЭС. Концепция экологически осознанного управления. Сценарии Воздействия промышленного производства на ОС. Варианты эколого-экономического развития предприятий. Характеристика типов экологически ориентированного управления предприятием. Сущность и пути экологизации производства. Основные стратегические направления экологизации производства. Общий менеджмент. Внутренняя и внешняя среда организации. | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 4 | - | - |
| 2 | Концептуальные и методологические основы менеджмента. Этапы развития менеджмента. Исторические этапы развития отношений человека и природы. Основные вехи развития международного сотрудничества в области ООС. Возникновение системы экологического менеджмента и экологического управления. | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 4 | - | - |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | |
|----------|---------------------------|-------------------------|--|--------|---|----------------------|---|----------------------|
| | | | Семестр | Лекции | В том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия |

| | | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | Основные понятия, категории, формы и виды менеджмента. Функции менеджмента. Экологический менеджмент: понятие, предмет, принципы, задачи. Функции экологического менеджмента (ЭМ). Многообразие инструментов ЭМ: информационные, административные экономические, меры пресечения ответственности, комплексные. | | | | | | | |
| 3 | <p>Система экологического менеджмента и ее отражение в международных стандартах.</p> <p>Основные предпосылки разработки и принятия международных стандартов по управлению окружающей средой. Преимущества, получаемые организациями от их использования. Британский стандарт BS 7750.</p> <p>Система экологического менеджмента и аудирования EMAS. Обоснование необходимости внедрения международных стандартов серии ИСО 14000 в российские нормативно-технические документы и в практику деятельности отечественных предприятий и учреждений. Исторический обзор развития этого направления по временным этапам.</p> <p>Область применения международного стандарта ISO</p> | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 6 | - | - |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | |
|----------|---------------------------|-------------------------|--|--------|---|----------------------|---|----------------------|
| | | | Семестр | Лекции | В том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия |

| | | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 14001, основные термины и определения. Основные решаемые задачи, содержание и рекомендации по использованию Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению. Взаимосвязь между международными стандартами ИСО 14001 и ИСО 9001. | | | | | | | |
| 4 | <p>Формирование и развитие системы экологического менеджмента на предприятии.</p> <p>Общие сведения о стандарте ГОСТ Р ИСО 14001. Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования. Модель системы управления ОС по ГОСТ Р ИСО 14001.</p> <p>Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним. Экологическая политика: понятие, требования к формированию.</p> <p>Планирование в системе экологического менеджмента. Экологические аспекты деятельности предприятия. Прямые и косвенные экологические аспекты. Идентификация и определение значимости экологических аспектов. Регистр экологических аспектов (ЭА). Реестр значимых</p> | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 4 | - | - |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | |
|----------|---------------------------|-------------------------|--|--------|---|----------------------|---|----------------------|
| | | | Семестр | Лекции | В том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 5 | ЭА. Экологические цели и задачи. Программа экологического менеджмента. Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента. Особенности внедрения системы ЭМ. Нормативно-методическое обеспечение. Распределение ответственности и полномочий. Коммуникации. Мотивация персонала и поддержание его компетентности. Управление операциями и разработка обеспечивающих процедур. Подготовка к аварийным ситуациям. Мониторинг и контроль. Анализ системы со стороны руководства. | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 4 | - | - | - | 8 |
| 6 | Инструменты экологического менеджмента: Оценивание экологической эффективности, Экологический аудит. Оценивание экологической эффективности предприятия по ГОСТ Р ИСО 14031-2001. Стадии оценивания экологической эффективности. Выбор показателей, на основе которых будет производиться оценка экологической эффективности (ОЭЭ) предприятия. Отличия ОЭЭ от экологического аудита. Стадии ОЭЭ: планирование, выполнение оценки. Данные, используемые в качестве показателей для ОЭЭ. Экологическое аудирование действующих | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 4 | - | - | - | 10 |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | |
|----------|---------------------------|-------------------------|--|--------|---|----------------------|---|----------------------|
| | | | Семестр | Лекции | В том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия |

| | | | | | | | | |
|---|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | хозяйственных объектов с целью определения их экологической состоятельности. Мотивации экологического аудирования: оценка воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения, экологическое страхование, экологическая сертификация, оценка экологической состоятельности объекта, создание системы экологического менеджмента. Методы экологического аудита. | | | | | | | |
| 7 | <p>Инструменты экологического менеджмента: Экологическое страхование, Экологический маркетинг.</p> <p>Понятие и основы экологического страхования. Экономическая сущность экострахования. Функции экострахования: превентивная, контрольная, социальная, компенсационная, инвестиционная, информационная. Виды страхователей.</p> <p>Классификация объектов экологического страхования. Экологическая опасность предприятий как основной критерий для определения необходимости их страховой защиты. Методы оценки экологической опасности предприятий.</p> <p>Особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования. Факторы, влияющие на выбор</p> | ПКС-7 | 7 | 2 | - | 4 | - | - |

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | |
|----------|---------------------------|--------------------------------|---|--------|---|----------------------|---|----------------------|
| | | | Семестр | Лекции | В том числе в форме практической подготовки | Практические занятия | В том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|---|-----------|---|-----------|
| | <p>тарифной ставки. Дифференциация тарифных ставок в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия.</p> <p>Понятие маркетинга. Экологически ориентированный маркетинг. Цель, задачи экологического маркетинга. Различия общего и экологического маркетинга. Классификация видов экологического маркетинга по уровням и по функциям.</p> <p>Элементы экологического маркетинга: товарная политика, ценовая политика, комплекс маркетинговых коммуникаций, формирование экологического имиджа компании.</p> | | | | | | | |
| | | | | 14 | - | 30 | - | - |
| | | | | | | | | 61 |

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

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

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

| | |
|--|--|
| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО |
| ПКС-7 – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования | |
| 6 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 7 | Экологический менеджмент и аудит |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|--|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ПКС-7 – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования | | | | | |
| ПКС-7.2 Принимает участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, | Реферат Тестовые задания Контрольная работа Кейс-задания Вопросы и задания для проведения экзамена |
| ПКС-7.3 Применяет методическую документацию в области охраны | Основные умения, имели место грубые ошибки, не проде- | Имеется минимальный набор навыков для решения стан- | | | |

| | | | | | |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|
| окружющей среды для разработки экологической политики в организации ПКС-7.4 Принимает участие в обеспечении экологической безопасности и формирования экологической политики в организации | монстрированы базовые навыки | дартных задач с некоторыми недочетами | продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач | |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|

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

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

7.3.1. Темы рефератов

1. Политика и стратегия сохранения окружающей среды
2. Экологическая культура и использование ее принципов в практике природоохранной деятельности промышленных предприятий
3. Причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды
4. Экологическая безопасность и инвестиционная привлекательность предприятия
5. Исторические предпосылки и этапы появления и развития менеджмента
6. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии: особенности, перспективы развития, варианты практической реализации
7. Международная торговля и экологические проблемы
8. Опыт предприятий и компаний, внедряющих системы экологического менеджмента
9. Современная экологическая политика промышленных компаний
10. Предпосылки формирования, проблемы и перспективы развития экологического менеджмента в России
11. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации
12. Функции и система экологического менеджмента
13. Внедрение и функционирование экологического менеджмента в организации
14. Проблемы и перспективы развития рынка экологически чистой продукции в РФ
15. Проблемы и перспективы развития рынка экологических услуг РФ
16. Индикаторы экологических результатов деятельности предприятий
17. Стратегия экологически более чистого производства

18. Экологический аудит в системе национальной безопасности РФ
19. Экологический аудит: особенности, проблемы становления и перспективы развития
20. Зарубежный опыт экологического страхования
21. Экологический маркетинг: особенности, проблемы становления и перспективы развития
22. Проблемы и пути развития экологического бизнеса в России
23. Проблемы и перспективы развития рынка экологически чистой продукции в РФ
24. Проблемы и перспективы развития рынка экологических услуг РФ
25. Политика и стратегия сохранения окружающей среды
26. Участие общественности в экологической оценке проекта
27. Экологическая безопасность и инвестиционная привлекательность предприятия
28. Современная экологическая политика промышленных компаний
29. Причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды
30. Стратегии управления отходами на предприятии
31. Нормативно-правовые основы экологического менеджмента
32. Экологический учет и отчетность компаний
33. Экологические риски компаний и их страхование
34. Экологический контроллинг
35. Аудит систем экологического менеджмента
36. Оценка экологического жизненного цикла продукции

7.3.2 Задания для контрольных работ

Тема 1

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

Тема 2

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

Тема 3

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

8. Основные решаемые задачи, содержание и рекомендации по использованию Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001.

9. Требования и руководство по применению.

Тема 4

1. Общие сведения о стандарте ГОСТ Р ИСО 14001.

2. Системы управления окружающей средой.

3. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования.

4. Модель системы управления ОС по ГОСТ Р ИСО 14001.

5. Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним.

6. Экологическая политика: понятие, требования к формированию.

Тема 5

1. Особенности внедрения системы ЭМ.

2. Нормативно-методическое обеспечение.

3. Распределение ответственности и полномочий.

4. Мотивация персонала и поддержание его компетентности.

5. Управление операциями и разработка обеспечивающих процедур.

6. Подготовка к аварийным ситуациям.

7. Мониторинг и контроль.

8. Анализ системы со стороны руководства.

Тема 6

1. Оценивание экологической эффективности предприятия по ГОСТ Р ИСО 14031-2001.

2. Отличия ОЭЭ от экологического аудита.

3. Стадии ОЭЭ: планирование, выполнение оценки.

4. Данные, используемые в качестве показателей для ОЭЭ.

5. Экологическое аудирование действующих хозяйственных объектов с целью определения их экологической состоятельности.

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

7. Методы экологического аудита.

Тема 7

1. Понятие и основы экологического страхования.

2. Экономическая сущность экострахования.

3. Функции экострахования: превентивная, контрольная, социальная, компенсационная, инвестиционная, информационная.

5. Виды страхователей.

6. Классификация объектов экологического страхования.

7. Экологическая опасность предприятий как основной критерий для определения необходимости их страховой защиты.

8. Методы оценки экологической опасности предприятий.

9. Особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования.

10. Факторы, влияющие на выбор тарифной ставки.

11. Дифференциация тарифных ставок в зависимости от отраслевой принадлежности предприятия.

12. Понятие маркетинга.

13. Экологически ориентированный маркетинг.

14. Цель, задачи экологического маркетинга.

15. Различия общего и экологического маркетинга. Классификация видов экологического маркетинга по уровням и по функциям.

7.3.3 Кейс-задания

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

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

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

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

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

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

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

Тема 5

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

Тема 6.

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

7.3.4 Тестовые задания

Тема 1:

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

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

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

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

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

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

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

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

Тема 2:

1: Основные функции менеджмента:

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

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

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

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

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

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

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

Тема 3:

1: Повсеместная действительность стандарта?

- : ISO 14001
- : BS 7750
- : EMAS

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

- : ISO 14001
- : BS 7750
- : EMAS

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

- : ISO 14001
- : BS 7750
- : EMAS

Тема 4:

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

- : 1998 г.
- : 1997 г.
- : 1996 г.

-:1999 г.

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

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

3: Принципы международной экологической сертификации были разработаны:

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

Тема 5:

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

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

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

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

3: Что является составляющим элементом управления?

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

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

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

Тема 6:

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

- : геофизиологические и альтруистические
- : половые, генетические

- : физиологические, половые, симптоматические инстинкты и потребности, альтруистические
- : физиологические потребности в безопасности, в отношениях принадлежности, в самовыражении, в самоактуализации.

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

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

3: Под планированием понимают?

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

Тема 7:

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

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

2: Какие основные факторы, определяющие значимость экологических аспектов?

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

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

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

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

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

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

ПКС-7 – способен принимать участие в работе административных органов управления в области экологии и природопользования

Вопросы к экзамену

1. Что такое организация? Назовите составляющие элементы организации.
2. Характеристика типов экологически ориентированного управления предприятием.
3. Сущность и пути экологизации производства.
4. Основные стратегические направления экологизации производства.
5. Что представляет собой организация как система?.
6. Из каких сфер состоит внешняя среда организации, охарактеризуйте их.
7. Когда и кем была разработана схема экоменеджмента а аудирования EMAS
8. Каковы структура и цели EMAS
9. Назовите основные признаки организаций.
10. Многообразие инструментов ЭМ: информационные, административные экономические, меры пресечения ответственности, комплексные.
11. Возникновение системы экологического менеджмента и экологического управления. 12. Основные понятия, категории, формы и виды менеджмента.
13. Функции менеджмента.
14. Экологический менеджмент: понятие, предмет, принципы, задачи.
15. Функции экологического менеджмента.
16. Понятие жизненного цикла продукции. Оценка жизненного цикла: этапы и их содержание
17. Основные предпосылки разработки и принятия международных стандартов по управлению окружающей средой.
18. Преимущества, получаемые организациями от их использования.
- 19 В чем сущность интеграции систем менеджмента и какова ее цель
20. На каких принципах основывается разработка интегральной системы менеджмента
21. Назовите этапы разработки и внедрения интегральной системы менеджмента
22. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750
23. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS
24. Федеральная система обязательной экологической сертификации
25. Функции и система экологического менеджмента
26. Преимущества экологического менеджмента для предприятий Российской Федерации
27. Экологический маркетинг: цель, задачи, уровневая классификация
28. Товарная и ценовая политики в экологическом маркетинге
29. Комплекс маркетинговых коммуникаций: составляющие элементы и их определение
30. Экологическая маркировка: понятие, типы
31. Какие экомаркировки применяются в России.
32. Основные типы структур систем экологического управления и ЭМ, краткая характеристика
33. Международные стандарты ЭМ и аудита ISO 14000
34. Интегрированные модели ЭМ
35. Методы оценки эффективности экологического менеджмента
36. Экологический маркетинг
37. Информационное обеспечение экологического менеджмента
38. Оптимизация организационной структуры системы управления природоохранной деятельностью региона
39. Правовой механизм управления природоохранной деятельностью
40. Рынок и экологическая безопасность
41. Основные группы документов системы стандартов ISO 14000
42. Преимущества организаций от внедрения СЭМ по ISO 14000
43. Этапы создания СУОС в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001
44. Требования к экологической политике по ГОСТ Р ИСО 14001
45. Экологические аспекты: виды, идентификация, ранжирование
46. Экологическая эффективность, оценивание экологической эффективности
47. Стадии оценивания экологической эффективности. Категории показателей для ОЭЭ

48. Классификация экологических служб предприятия по способу организации, краткая характеристика
49. Экологический аудит, критерии экоаудита, свидетельства аудита
50. Принципы экоаудита. Задачи экоаудита
51. Виды экоаудита в зависимости от мотивации и субъекта, проводящего оценку
52. Объекты и случаи проведения обязательного экоаудита
53. Этапы проведения экоаудита. Методы проведения экоаудита
54. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере
55. Экологическое страхование как инструмент экологического менеджмента
56. Экологическое страхование: определение, экономическая сущность, функции
57. Экологические балансы.
58. Для чего можно использовать результаты составления материального баланса
59. Страховщик и страхователь, страховой случай, виды экострахования
60. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды
61. Сущность метода прямого счета и косвенной оценки ущерба.

Практические задания для проведения экзамена

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

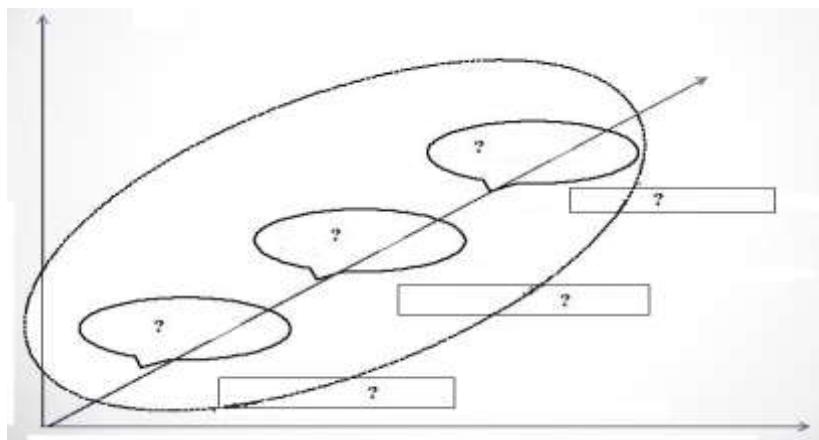
| Признак | Характеристика |
|---------|----------------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |

Задание 2: Дополните схему «Жизнедеятельность организации»

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



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

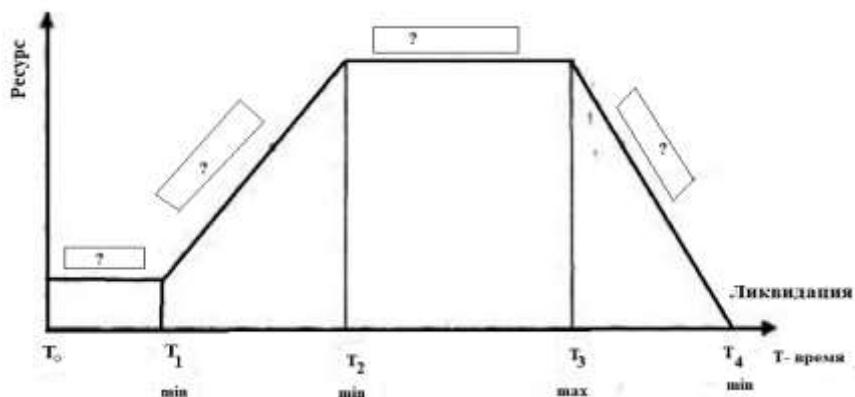


Сделайте вывод.

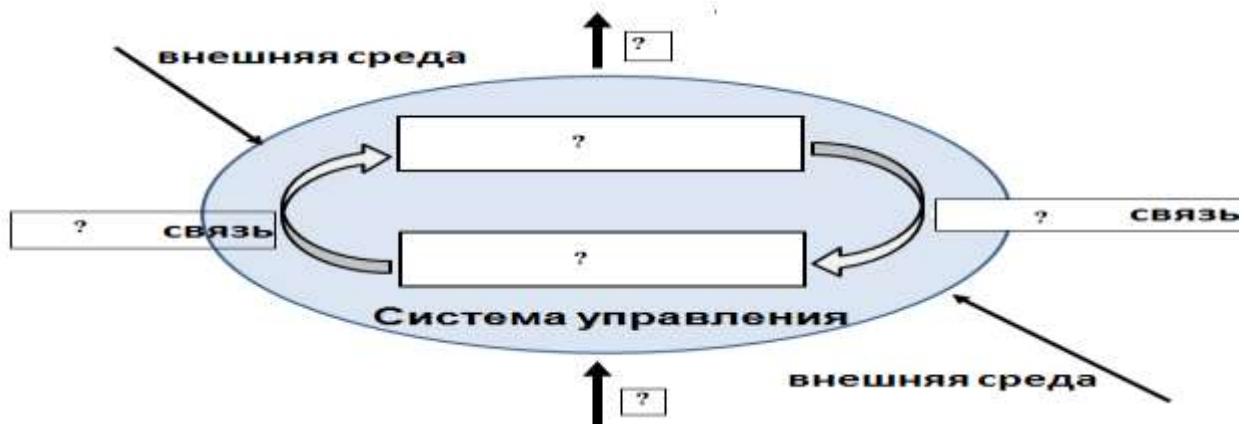
Задание 4: Заполните таблицу «Фазы жизненного цикла организации». Назовите и охарактеризуйте их.

| Фаза | Название | Характеристика |
|------|----------|----------------|
| I | | |
| II | | |
| III | | |
| IV | | |
| V | | |

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

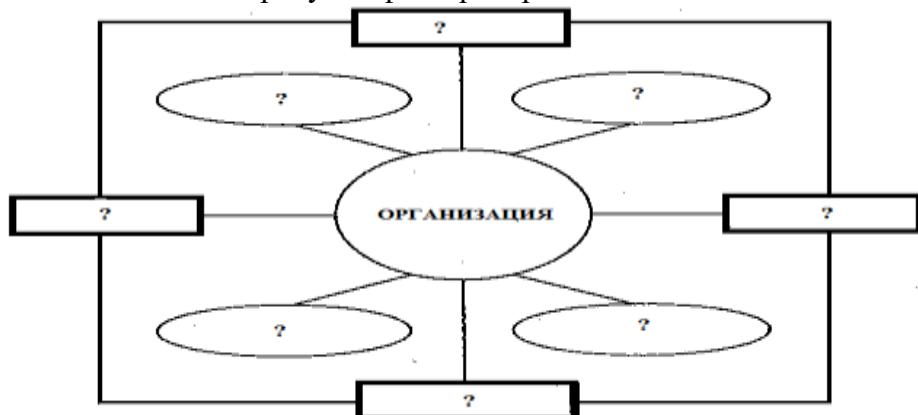


Задание 6: Дополните и охарактеризуйте схему «Внешняя среда организации». Покажите на рисунке субъект и объект управления? Обратную и прямую связь? Сделайте вывод.



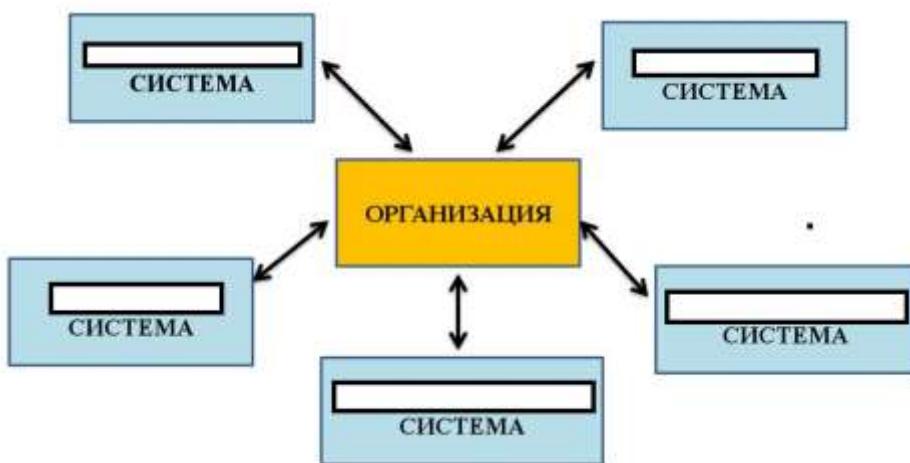
Вывод:

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

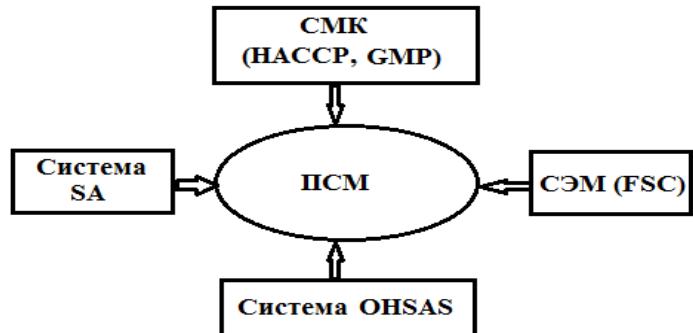
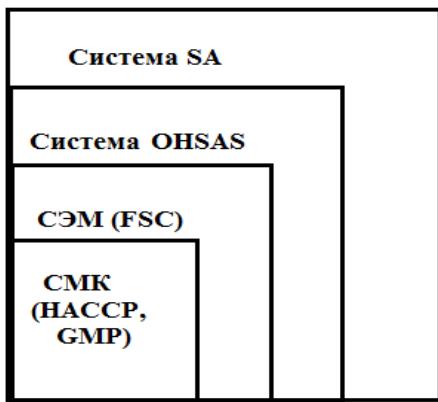


Вывод:

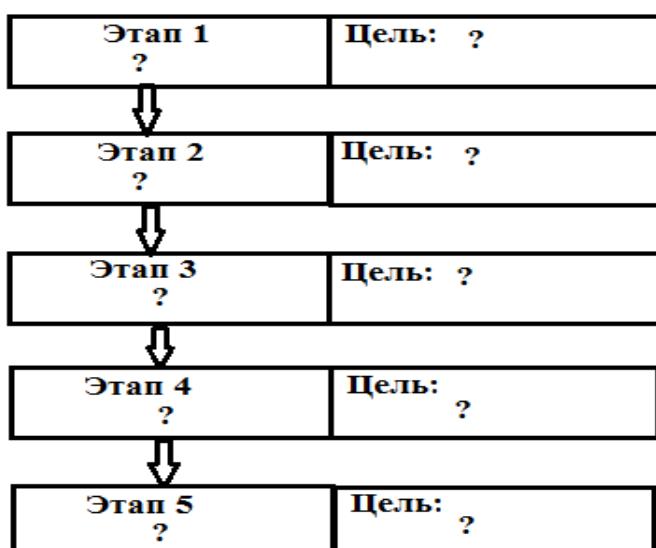
Задание 8: Дополните и охарактеризуйте схему «Системы внешней среды организации». Ответьте на вопрос: «Должна ли организация отражать состояние внешней среды?» Ответ обоснуйте.



Задание 9: Опишите схему: «Модели интегрированной системы менеджмента». Какая из них аддитивная и полностью интегрированная? Сравните и охарактеризуйте их.



Задание 10: Опишите схему: «Порядок создания интегрированной системы менеджмента». Назовите этапы ИСМ и их цели?



Задание 11: На рисунках представлены знаки наиболее известных в мире экологических маркировок: «Голубой ангел», «Белый лебедь», «Цветок Европы». Укажите название страны, кому принадлежат представленные ниже знаки экологической маркировки.

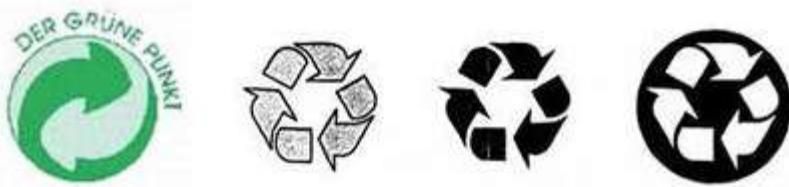


1

2

3

Задание 12: Что означают нижеприведенные знаки?



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

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

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

Задание 13: На рисунках а-ж представлена маркировка экологического товара. Назовите их. Среди знаков найдите знак Соответствия Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям, применяемых на территории России?



Задание 14: Что означает экомаркировка представленная на рисунках а-в?



Задание 15: Где устанавливаются эти знаки и что они означают?



Задание 16: Рассчитать индекс воздействия различных факторов на окружающую среду?

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

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

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

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

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

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

✓ уровень шумового воздействия на окружающую среду составляет 65дБ в пределах С33, за пределами С33 – 60 дБ (ПДУ 55 дБ).

Задание 17: Рассчитать индекс воздействия различных факторов на окружающую среду?

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

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

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

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

- ✓ сброс очищенных на собственных очистных сооружениях сточных вод осуществляется в акваторию залива в границах водоохранной зоны [коэффициент 2,5] составляет 222073,0 м³/год. Содержание взвешенных и других загрязняющих веществ 2-3 класса опасности в сбрасываемых водах составляет 3,2 т/год и превышает установленные нормативы;
- ✓ потребление электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанцией, насосными станциями составляет 90,3 МВт/год;
- ✓ все отходы производства и потребления (в основном 3 класса опасности) в количестве 3456,0 т/год передаются на утилизацию лицензированным предприятиям;
- ✓ шумовое воздействие от работы насосных станций на окружающую среду оказывается в течении 4 месяцев в год, при этом уровень шума не превышает установленный ПДУ для СЗЗ, шумовое воздействие не выходит за пределы СЗЗ.

Задание 18: Определить категорию значимости каждого вида воздействия?

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

- Валовые выбросы окислов азота, оксидов углерода, метана в атмосферу при сжигании природного газа для собственных нужд составляют 124,1 т/год (3 класса опасности);
- ✓ сбросы сточных вод без очистки на рельеф местности составляют 931000 м³/год, в составе которых содержится взвешенных веществ 8,2 т/год (3 класса опасности);
 - ✓ потребление воды всеми подразделениями из поверхностного водоёма не превышает установленных нормативов;
 - ✓ потребление компрессорной станции электроэнергии, вырабатываемой теплоэлектростанцией, работающей на твердом топливе, составляет 2120 МВт/год;
 - ✓ отходы производства и потребления в основном 3 класса опасности составляют 5445,8 т/год, 95,8 % которых ежемесячно передаются на утилизацию лицензированным организациям;
 - ✓ уровень шумового воздействия на окружающую среду составляет 70дБ в пределах СЗЗ, за пределами СЗЗ – 60 дБ (ПДУ 55 дБ).

Задание 19: Определить категорию значимости каждого вида воздействия?

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

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

Задание 20: Составить ранжированный перечень значимых экологических аспектов предприятия. Сделать вывод.

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

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

✓ сбросы сточных вод без очистки на рельеф местности составляют 987900 м³/год, в составе которых содержится взвешенных веществ 7,6 т/год (3 класса опасности);

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

✓ потребление компрессорной станции электроэнергии, вырабатываемой тепловой электростанцией, работающей на твердом топливе, составляет 2120 МВт/год;

✓ отходы производства и потребления в основном 3 класса опасности составляют 5445,8 т/год, 95,8 % которых ежемесячно передаются на утилизацию лицензованным организациям;

✓ уровень шумового воздействия на окружающую среду составляет 70 дБ в пределах С3З, за пределами С3З – 60 дБ (ПДУ 55 дБ).

Задание 21: Составить ранжированный перечень значимых экологических аспектов предприятия. Сделать вывод.

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

✓ выбросы в атмосферу паров нефтепродуктов при переливе нефти, диз. топлива, мазута составляют 200,0 т/год (2 класс опасности);

✓ валовые выбросы в атмосферу окислов азота, углерода, серы от работающей на мазуте котельной (2-3 класс опасности) составляют 71,3 т/год;

✓ расход воды из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (из поверхностного водоёма) составляет 433925,0 м³/год, не превышает установленных нормативов;

✓ сброс очищенных на собственных очистных сооружениях сточных вод осуществляется в акваторию залива в границах водоохранной зоны [коэффициент 2,5] составляет 235073,0 м³/год. Содержание взвешенных и других загрязняющих веществ 2-3 класса опасности в сбрасываемых водах составляет 3,2 т/год и превышает установленные нормативы;

✓ потребление электроэнергии, вырабатываемой гидроэлектростанцией, насосными станциями составляет 78,3 МВт/год;

✓ все отходы производства и потребления (в основном 3 класса опасности) в количестве 5656,0 т/год передаются на утилизацию лицензованным предприятиям;

✓ шумовое воздействие от работы насосных станций на окружающую среду оказывается в течении 4 месяцев в год, при этом уровень шума не превышает установленный ПДУ для С3З, шумовое воздействие не выходит за пределы С3З.

Задание 22: Заполните таблицу «Сравнительная характеристика стандартов BS 7750? EMAS и ISO 14001». Сделайте вывод о сходствах и различиях.

| Характеристики | ISO 14001 | BS 7750 | EMAS |
|------------------|-----------|---------|------|
| Действительность | | | |

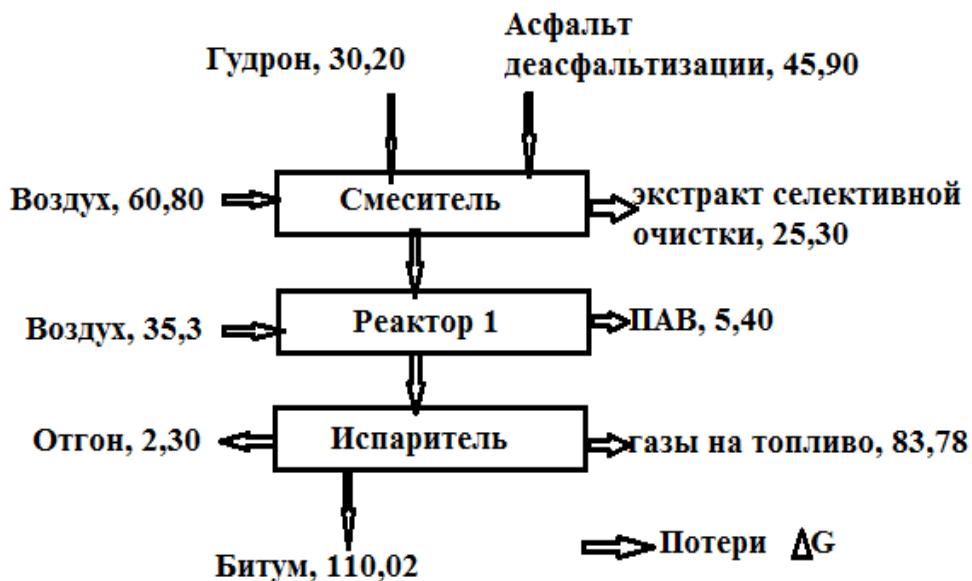
| | | | |
|---|--|--|--|
| Экологическое заявление для общественности | | | |
| Целевая группа | | | |
| Введение в силу государственными аккредитованными фирмами | | | |
| Экологические аспекты производимых товаров | | | |
| Требования аудита | | | |

Вывод:

Задание 23: Ознакомиться с методикой оценки жизненного цикла (ОЖЦ) продукции на примере ОЖЦ автомобильной шины, записать перечень стандартов, регламентирующих ОЖЦ.

Задание 24: Описать стадии жизненного цикла автомобильной шины и единичные процессы, входящие в эти стадии. Сделать вывод о влиянии стадии жизненного цикла автомобильных шин на окружающую среду и дать рекомендации по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Задание 25: Составить материальный баланс установки непрерывного производства окисленного битума (т/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.



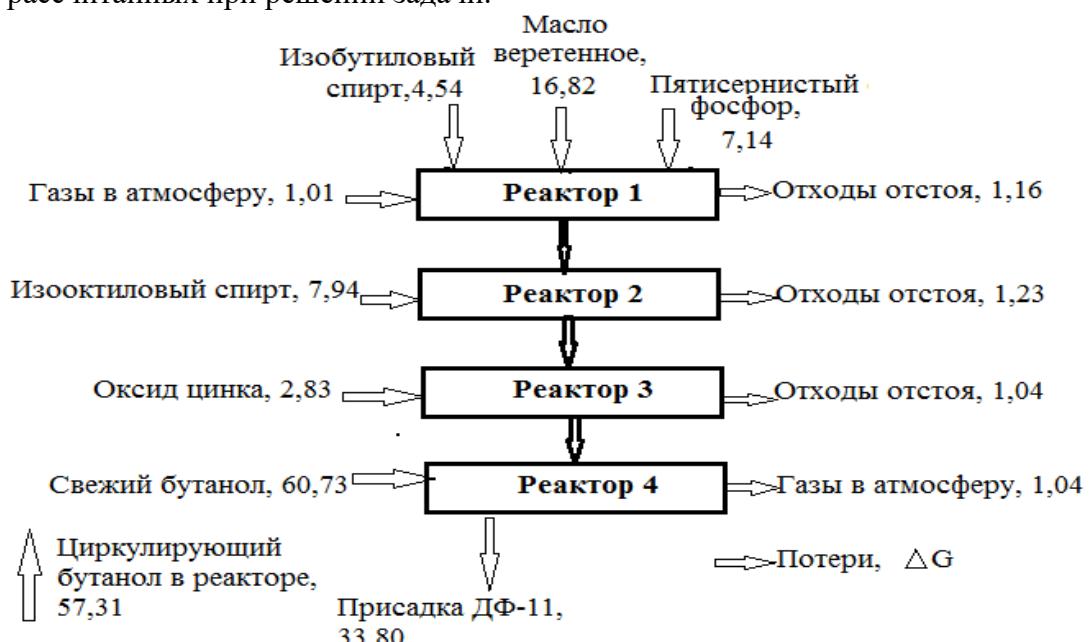
Результаты занести в таблицу

| Приход | Расход | U | M | R |
|--------|--------|---|---|---|
| | | | | |

| | | | | | | |
|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|--|--|--|
| Сырье, материалы | Кол-во | Сырье, материалы | Кол-во | | | |
| 1. | | | | | | |
| 2. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Итого: | $\Sigma G_{\text{исх}}$ | Итого: | $\Sigma G_{\text{кон}}$ | | | |

Вывод:

Задание 26: Составить материально-экологический баланс установки для производства присадки ДФ-11, (кг/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.

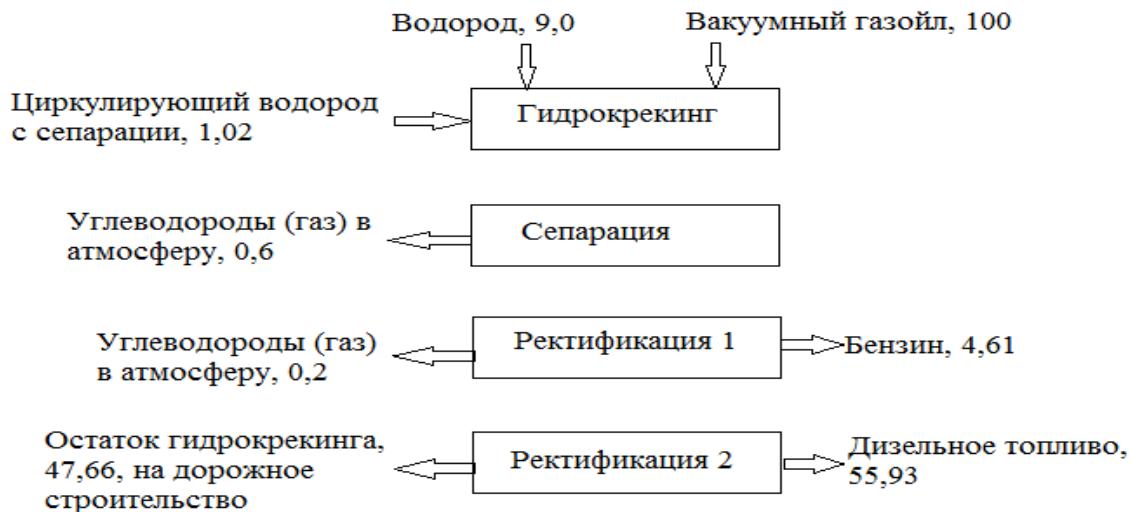


Результаты занести в таблицу

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

Вывод:

Задание 27: Составить материально-экологический баланс установки одноступенчатого гидрокрекинга вакуумного газойля, (кг/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.

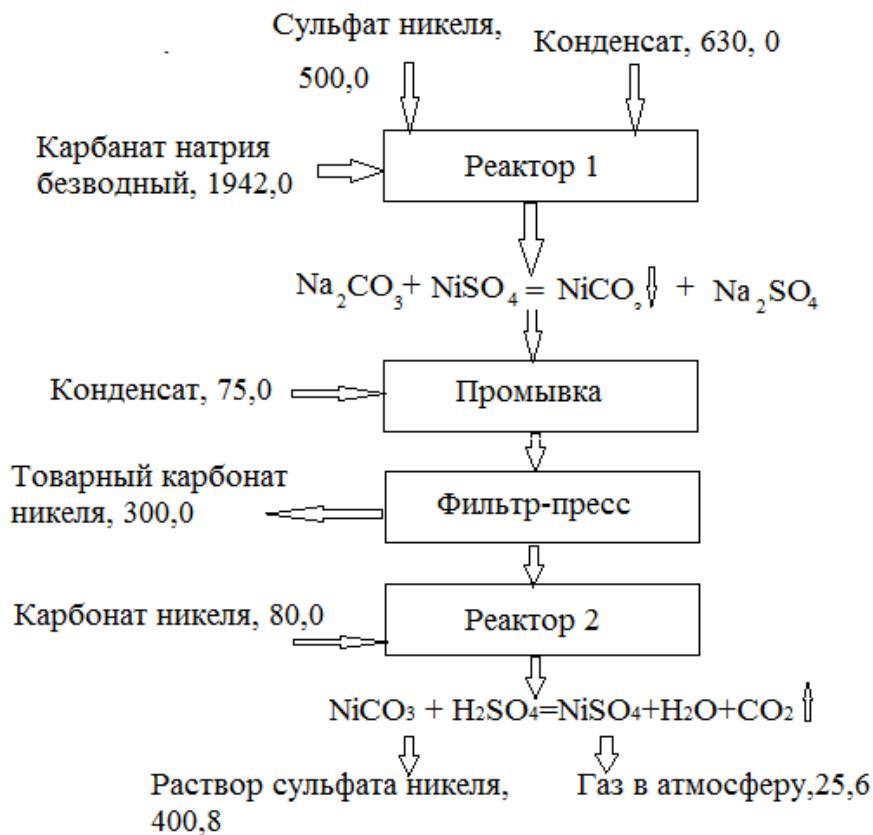


Результаты занести в таблицу

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

Вывод:

Задание 28: Составить материально-экологический баланс установки получения солей никеля, (кг/ч), рассчитать показатели: U, M, R. Сделать вывод, в котором должно быть охарактеризовано рассматриваемое производство с использованием данных, рассчитанных при решении задачи.



Задание 29: Рассчитать годовой ущерб от загрязнения атмосферы CO_2 , SO_2 , H_2S агломерационной пылью для населенной местности и зоны отдыха. Исходные данные: Плотность населения 76 чел/га, площадь $F_{ЗА3} = 1250$ га; $\gamma = 20$ руб./ усл.т; $q = 0,9$; $f_i = 1000$ га (населенная местность); $f_i = 100$ га (зона отдыха); $a(\text{CO}_2) = 1$; $(\text{SO}_2) = 22$; $(\text{H}_2\text{S}) = 54,8$; a (агломерационная пыль) = 100; $m = 30$ т/год (CO_2); $m = 20$ т/год (SO_2); $m = 15$ т/год (H_2S); $t = 10$ т/год (агломерационная пыль).

Задание 30: Рассчитать годовой ущерб от загрязнения атмосферы CO_2 , SO_2 , H_2S агломерационной пылью для садов. Исходные данные: Плотность населения 26 чел/га, площадь $F_{ЗА3} = 12050$ га; $\gamma = 22$ руб./ усл.т; $q = 0,9$; $f_i = 150$ га (сады); $a(\text{CO}_2) = 1$; $(\text{SO}_2) = 22$; $(\text{H}_2\text{S}) = 54,8$; a (агломерационная пыль) = 100; $m = 28$ т/год (CO_2); $m = 15$ т/год (SO_2); $m = 13$ т/год (H_2S); $t = 11$ т/год (агломерационная пыль).

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

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

7.4.1. Рефераты

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

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

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

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

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

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

Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом

| Показатель | Градация | Баллы |
|--|--|-------------|
| Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта | соответствует полностью есть несоответствия (отступления) в основном не соответствует | 2 1 0 |
| Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания | структурно, обеспечивает структурно, не обеспечивает не структурировано, не обеспечивает | 2 1 0 |
| Культура выступления — чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории | рассказ без обращения к тексту рассказ с обращением тексту чтение с листа | 2 1 0 |
| Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах | доступно без уточняющих вопросов доступно с уточняющими вопросами недоступно с уточняющими вопросами | 2 1 0 |
| Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования | целесообразна целесообразность сомнительна не целесообразна | 2 1 0 |
| Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут) | соблюдён (не превышен) превышение без замечания превышение с замечанием | 2 1 0 |
| Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада | все ответы чёткие, полные некоторые ответы нечёткие все ответы нечёткие/неполные | 2 1 0 |
| Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе | владеет свободно иногда был неточен, ошибался не владеет | 2 1 0 |
| Культура дискуссии — умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы | ответил на все вопросы ответил на большую часть вопросов не ответил на большую часть вопросов | 2 1 0 |

Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:

Оценка «**отлично**» — 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

7.4.2. Контрольные работы

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

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

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

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

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

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

7.4.3. Кейс-задание

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

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

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

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

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

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

Критерии оценивания кейс-задания:

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

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

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

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

7.4.4. Тестовые задания

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

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

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

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

7.4.5. Экзамен

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

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

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

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

Критерии оценивания экзамена

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

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

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

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

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Коробко В.И. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Коробко В.И. – Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 305 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16456>. – ЭБС «IPRbooks»
2. Александров В.Ю. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александров В.Ю., Немугценко Д.А. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 87 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45063>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Гамм, Т. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие [Электронный ресурс] / Т. А. Гамм, С. В. Шабанова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 102 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69971.html>, свободный

Дополнительная учебная литература:

- 1.Струкова, М. Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; под редакцией М. Г. Шишов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 80 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=66617>
2. Запорожец Д. В. Экологический менеджмент : учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 112 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=93016>
3. Потравный И. М. Экологический аудит. Теория и практика : учебник для студентов вузов [Электронный ресурс] / И. М. Потравный, Е. Н. Петрова, А. Ю. Вега [и др.] ; под редакцией

И. М. Потравного. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 583 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=81591>
1. ат) ISBN 978-5-16-009382-6 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/502323>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС:

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

Рекомендуемые интернет сайты:

1. United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
2. The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.be/ceese/meta/sustvl.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1. Перечень лицензионного ПО

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

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

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

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Входная группа в главный учебный корпус и корпус зоотехнического факультета оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпуса оснащены противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|----------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Экологический менеджмент и аудит | Помещение №221 ГУК, площадь — 101м ² ; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ. Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м ² ; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none">устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др. |
| С нарушением слуха | <ul style="list-style-type: none">письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др. |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none">письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др. |

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по ААААО-ПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.)

- на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения
и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений),

хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.