



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра гидрологии и природопользования**

УТВЕРЖДАЮ

С.Ж. Вологжина

2021 г.



**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля)

### **Б1.В.08 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ**

Направление подготовки - 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки – Экологический менеджмент и аудит

Квалификация выпускника - магистр

Форма обучения - очная

Согласовано с УМК географического  
факультета

Протокол №6 от «18» июня 2021г.

Председатель С.Ж. Вологжина

Рекомендовано кафедрой гидрологии и  
природопользования:

Протокол № 12 от «05» июня 2021 г.

Зав.кафедрой Аргучинцева А.В.

Иркутск 2021г.

| Содержание                                                                                                                                   | стр. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| I. Цели и задачи дисциплины (модуля)                                                                                                         | 3    |
| II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.                                                                                              | 3    |
| III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)                                                                                   | 3    |
| IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)                                                                                               |      |
| 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов | 8    |
| 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                                                      | 12   |
| 4.3 Содержание учебного материала                                                                                                            | 15   |
| 4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ                                                                        | 15   |
| 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов                              | 16   |
| 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов                                                                   | 18   |
| V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)                                                                      | 18   |
| а) перечень литературы                                                                                                                       | 18   |
| б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы                                                                                 | 19   |
| VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)                                                                                  | 19   |
| 6.1. Учебно-лабораторное оборудование                                                                                                        | 19   |
| 6.2. Программное обеспечение                                                                                                                 | 19   |
| 6.3. Технические и электронные средства обучения                                                                                             | 19   |
| VII. Образовательные технологии                                                                                                              | 19   |
| VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                   | 20   |

## **I. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Экологический аудит представляет собой независимую, объективную, вневедомственную оценку деятельности проверяемого хозяйственного субъекта на предмет соответствия определенным законодательным нормам, правилам, стандартам в области природопользования и охраны окружающей среды и выработку системы корректирующих мер.

Данный инструмент экологической политики направлен на обеспечение условий перехода страны к устойчивому развитию и соблюдение требований экологической безопасности.

Цель дисциплины - помочь студентам постичь основные закономерности и тенденции формирования и развития процедуры экологического аудита в целях обеспечения устойчивого развития, выработать научный подход к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных и межотраслевых проблем рационального использования, воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также овладеть принципами, методами и приемами управления в данной области.

Предметом дисциплины является исследование эколого-экономических отношений, возникающих в процессе использования природно-ресурсного потенциала и природоохранной деятельности.

Исходя из этого объектом изучения выступают эколого-экономические системы разного масштаба и уровня (территория, город, муниципальное образование, предприятие, природный комплекс, эколого-экономическая система и др.)

Цель курса состоит в формировании у студентов экологического мышления и экологического сознания в процессе принятия хозяйственных решений, в получении ими практических навыков в данной области.

### **Задачи:**

Предмет дисциплины ставит своей задачей изучение экономических закономерностей взаимодействия природных и производственных систем в целях обеспечения комплексного решения проблем сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей среды.

Особое место при этом должно быть уделено изучению роли и места экологического аудита в управлении природопользованием, в процессе проведения в России экономических реформ и становления рыночных отношений.

Задачей курса является изучение закономерностей, методов, приемов, порядка и процедуры применения экологического аудита в управлении природопользованием и обеспечении устойчивого развития, а также получение студентами практических навыков по решению конкретных хозяйственных ситуаций.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Экологический аудит» относится к вариативным дисциплинам учебного плана.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Б1.В.07 Нормативно-правовые основы экологии и природопользования, Б1.В.02 Экономические аспекты экологического менеджмента, Б1.В.01 Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности в различных отраслях экономики, Б1.В.03 Лицензирование и сертификация в экологии

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б2.В.01(У) Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование»:

ПК-4 - Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности системы экологического менеджмента организации

#### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция                                                                                                                     | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                                                                        | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК - 4<br>Способен разработать и провести мероприятия по повышению эффективности системы экологического менеджмента организации | ИДК ПК4.1<br>Способен оценить влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и экономические условия, на природоохранную деятельность организации и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента | <b>Знать:</b><br>- основные понятия и категории экологического менеджмента и экологического аудита.<br>- основы экологического аудита в целях управления устойчивым развитием;<br>- основные подходы и методы анализа эколого-экономических ситуаций<br><b>Уметь:</b><br>- формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами<br>- самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике<br><b>Владеть:</b><br>- навыками оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием и охраной окружающей среды;<br>- навыками расчета платежей за природопользование и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды |

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов,

Форма промежуточной аттестации: экзамен

##### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

| №<br>п/п | Раздел дисциплины/темы                                                                                 | Семестр | Всего часов | Из них практическая<br>подготовка обучающихся | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу<br>обучающихся, практическую подготовку и<br>трудоемкость<br>(в часах) |                                                          |              | Самостоятельная<br>работа | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости;<br>Форма<br>промежуточной<br>аттестации<br>(по семестрам) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                        |         |             |                                               | Контактная работа<br>преподавателя с обучающимися                                                                             |                                                          |              |                           |                                                                                                       |
|          |                                                                                                        |         |             |                                               | Лекции                                                                                                                        | Семинарские<br>/практические<br>/лабораторные<br>занятия | Консультации |                           |                                                                                                       |
| 1.       | Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 2.       | Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования             | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 3.       | Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления             | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 4.       | Порядок, процедуры и этапы экологического аудита                                                       | 3       |             |                                               | 2                                                                                                                             | 1                                                        | 1            | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |

| №<br>п/п | Раздел дисциплины/темы                                                                                                               | Семестр | Всего часов | Из них практическая<br>подготовка обучающихся | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу<br>обучающихся, практическую подготовку и<br>трудоемкость<br>(в часах) |                                                          |              |                           | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости;<br>Форма<br>промежуточной<br>аттестации<br>(по семестрам) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                      |         |             |                                               | Контактная работа<br>преподавателя с обучающимися                                                                             |                                                          |              | Самостоятельная<br>работа |                                                                                                       |
|          |                                                                                                                                      |         |             |                                               | Лекции                                                                                                                        | Семинарские<br>/практические<br>/лабораторные<br>занятия | Консультации |                           |                                                                                                       |
| 5.       | Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования                           | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 2                                                        | 1            | 7                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 6.       | Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании                                                | 3       |             |                                               | 2                                                                                                                             | 2                                                        | 1            | 7                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 7.       | Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита                                                                          | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 8.       | Направления и формы проведения процедуры экологического аудита                                                                       | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 7                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 9.       | Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования                | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 10.      | Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |
| 11.      | Экологический аудит устойчивого управления лесами                                                                                    | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная работа                                                                                    |

| №<br>п/п    | Раздел дисциплины/темы                                                                            | Семестр | Всего часов | Из них практическая<br>подготовка обучающихся | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу<br>обучающихся, практическую подготовку и<br>трудоемкость<br>(в часах) |                                                          |              | Самостоятельная<br>работа | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости;<br>Форма<br>промежуточной<br>аттестации<br>(по семестрам) |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                   |         |             |                                               | Контактная работа<br>преподавателя с обучающимися                                                                             |                                                          |              |                           |                                                                                                       |
|             |                                                                                                   |         |             |                                               | Лекции                                                                                                                        | Семинарские<br>/практические<br>/лабораторные<br>занятия | Консультации |                           |                                                                                                       |
| 12.         | Предстраховой экологический аудит                                                                 | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная<br>работа                                                                                 |
| 13.         | Процедура экологического аудита для отбора и<br>оценки инвестиционных проектов и программ         | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        | 1            | 6                         | Контрольная<br>работа                                                                                 |
| 14.         | Экологический аудит территории.<br>Муниципальный экологический аудит                              | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная<br>работа                                                                                 |
| 15.         | Применение аудита в целях сертификации<br>продукции и производств по экологическим<br>требованиям | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        |              | 6                         | Контрольная<br>работа                                                                                 |
| 16.         | Перспективы развития экологического аудита<br>как инструмента обеспечения устойчивого<br>развития | 3       |             |                                               | 1                                                                                                                             | 1                                                        | 1            | 6                         | Контрольная<br>работа                                                                                 |
|             | КСР                                                                                               | 3       | 9           |                                               |                                                                                                                               |                                                          |              |                           |                                                                                                       |
|             | Контроль                                                                                          | 3       | 31          |                                               |                                                                                                                               |                                                          |              |                           |                                                                                                       |
|             | Промежуточная аттестация                                                                          | 3       |             |                                               |                                                                                                                               |                                                          |              |                           | экзамен                                                                                               |
| Итого часов |                                                                                                   |         | 180         |                                               | 18                                                                                                                            | 18                                                       | 5            | 99                        |                                                                                                       |

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| Семестр | Название раздела, темы                                                                                 | Самостоятельная работа обучающихся        |                    |                     | Оценочное средство                                                   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                        | Вид самостоятельной работы                | Сроки выполнения   | Трудоемкость (час.) |                                                                      |                                                        |
| 3       | Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования             | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления             | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Порядок, процедуры и этапы экологического аудита                                                       | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |

| Семестр | Название раздела, темы                                                                                     | Самостоятельная работа обучающихся        |                    |                     | Оценочное средство                                                   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                            | Вид самостоятельной работы                | Сроки выполнения   | Трудоемкость (час.) |                                                                      |                                                        |
| 3       | Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 7                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании                      | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 7                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита                                                | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Направления и формы проведения процедуры экологического аудита                                             | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 7                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |

| Семестр | Название раздела, темы                                                                                                               | Самостоятельная работа обучающихся        |                    |                     | Оценочное средство                                                   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                      | Вид самостоятельной работы                | Сроки выполнения   | Трудоемкость (час.) |                                                                      |                                                        |
| 3       | Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования                | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Экологический аудит устойчивого управления лесами                                                                                    | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Предстраховой экологический аудит                                                                                                    | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |

| Семестр | Название раздела, темы                                                                      | Самостоятельная работа обучающихся        |                    |                     | Оценочное средство                                                   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|         |                                                                                             | Вид самостоятельной работы                | Сроки выполнения   | Трудоемкость (час.) |                                                                      |                                                        |
| 3       | Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ      | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Экологический аудит территории.<br>Муниципальный экологический аудит                        | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
| 3       | Перспективы развития экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития | составление письменного конспекта ответов | В течение семестра | 6                   | Оценка индивидуальных ответов преподавателем на портале educa.isu.ru | ОЛ: 1-3<br>ДЛ: 1-4                                     |
|         |                                                                                             |                                           |                    | 99                  |                                                                      |                                                        |

#### 4.3 Содержание учебного материала

##### Введение

Предмет, метод, задачи и содержание курса. Научные основы формирования и развития экологического аудита. Место и роль экологического аудита в управлении природопользованием.

*Тема 1. Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса.*

Экологическое аудирование как вид предпринимательской деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Понятие, содержание и сущность и задачи экологического аудита. Экологический аудит как инструмент управления эколого-экономическими рисками и обеспечения устойчивого развития. Этапы становления и развитие системы экоаудита в России и за рубежом. Предмет, задачи и содержание курса. Методы изучения курса. Место курса в системе дисциплин, связь с естественными, правовыми, техническими и другими науками. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Зарубежный и отечественный опыт в сфере экологического аудита. Правовая и нормативная база по развитию системы экологического аудита. Международные стандарты по экологическому аудиту. Проблемы развития экологического аудита в современных концепциях природоохранной деятельности. Роль экологических знаний в подготовке специалистов. Нормативно-правовое обеспечение системы экологического аудирования.

*Тема 2. Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования.*

Регулирование отношений в области природопользования и охраны окружающей среды с использованием процедур экологического аудита. Правовые основы аудиторской деятельности в России и направления ее развития. Нормативная база экологического аудита. Нормативные документы по регулированию деятельности в области экологического аудита. Нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность экоаудиторов и экоаудиторских организаций. Критерии обязательности аудита предприятия, организации, учреждения. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере. Виды и субъекты деятельности, источники опасности в экологической сфере. Роль и задачи метрологического обеспечения процедуры экологического аудита. Направление совершенствования нормативно-методического обеспечения экологического аудита.

*Тема 3. Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления.*

Международные признаваемые документы по экологическому аудированию и системам управления окружающей средой: стандарты, правила ЕС. Практика аудита, связанного с окружающей средой в ЕС, США и Канаде. Методические принципы международных нормативных документов и стандартов по проведению аудирования. Современные взгляды на системы экологического управления и международные требования к системам экологического менеджмента, их влияние на развитие предприятий. Характеристика международных стандартов серии 14000. Характеристика элементов системы управления окружающей средой: политика в области окружающей среды; принятие экологических обязательств и политики; первоначальная проверка (эко-аудит) состояния окружающей среды; планирование и учет экологических аспектов воздействия на окружающую среду; определение целей и задач в области окружающей среды; программы в области окружающей среды; внедрение и функционирование системы управления окружающей средой; тренинг, осведомленность и компетентность руководства и персонала; связи и отчетность. Эффект от наличия системы управления окружающей средой. Содержание международного стандарта ИСО 14001 (системы экологического

менеджмента). Содержание системы экологического менеджмента по EMAS. Политика, цели и программы в области охраны окружающей среды. Организация и персонал. Воздействие на окружающую среду. Установление и процедура проверки. Экоаудиторская проверка, несоответствие и корректирующие действия. Документация экологического менеджмента. Экологическая проверка производства. Сравнительный обзор стандартов ИСО 14001 и EMAS. Характеристика и основные положения государственных стандартов: ГОСТ Р ИСО. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура. Направления и тенденции применения международных стандартов в области экологического аудита в российской и зарубежной хозяйственной практике.

#### *Тема 4. Порядок, процедуры и этапы экологического аудита.*

Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования. Критерии (нормы) экологического аудита и порядок его проведения. Объекты экологического аудирования. Этапы работ по экологическому аудиту. Подготовка договора на проведение экологического аудита. Схема работы экологов-аудиторов на производственной площадке предприятия. Экологический аудит как элемент системы обеспечения прав собственности, его виды. Принципы, объекты и процедура экологического аудита. Сфера применения экологического аудита. Организация работ по экологическому аудиту. Типы экологического аудита. Роль экологического аудита в формировании благоприятного имиджа предприятия, фирмы. Система учета природоохранной деятельности предприятия, организации: а) учет природоохранных расходов предприятия; б) учет экологических обязательств; в) отчетность о природоохранной деятельности; г) аудит информации о природоохранной деятельности организации. Методика натурного обследования объектов экологического аудиторования. Порядок составления протоколов экологического аудита и их виды.

Аудиторское заключение и его структура. Конфиденциальность результатов экологического аудита и защита коммерческой тайны при использовании материалов экоаудиторского заключения.

#### *Тема 5. Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования.*

Теоретические основы экономической оценки природных ресурсов. Развитие методов и основные положения социально-экономической оценки природных ресурсов. Рентный, затратный, результативный, воспроизводственный, рыночный подход к экономической оценке природных ресурсов в целях экологического аудирования. Особенности стоимостной оценки отдельных видов природных ресурсов на основе метода «готовности населения платить» за их пользование. Экономическая оценка природных ресурсов на основе определения ассимиляционного потенциала территории. Кадастровые оценки отдельных природных ресурсов. Использование социально-экономической оценки природных ресурсов в хозяйственной практике для целей экологического аудирования. Методология определения природоохранных затрат. Экологические затраты и их характеристика. Текущие и капитальные затраты на оздоровление окружающей среды. Классификация природоохранных затрат. Характеристика источников и видов затрат на мероприятия по защите окружающей природной среды от негативного антропогенного воздействия. Плата за загрязнение окружающей среды и методы ее определения. Плата за природные ресурсы. Использование платежей за природопользование в процедурах экологического аудита.

#### *Тема 6. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.*

Методы оценки последствий загрязнения окружающей среды. Экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического аудита. Понятие и сущность экологических издержек производства. Содержание и виды ущерба от загрязнения окружающей среды. Механизм формирования и показатели ущерба от загрязнения окружающей среды. Определение величины экономического ущерба,

принципы и методы его оценки. Анализ существующих методических подходов по оценке ущерба от загрязнения окружающей среды и нерационального природопользования. Классификация ущерба и порядок его компенсации. Особенности определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и нерационального природопользования по отраслям народного хозяйства. Определение ущерба от потери здоровья населением в регионах со сложной экологической обстановкой. Определение экономического ущерба народному хозяйству в связи с некомплексным использованием и потерей природных ресурсов. Использование показателей ущерба, наносимого народному хозяйству загрязнением окружающей среды и нерациональным природопользованием в хозяйственной практике. Порядок возмещения вреда, причиненного экологическими правонарушениями. Особенности определения и возмещения вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан неблагоприятным воздействием окружающей природной среды. Зарубежный опыт оценки и компенсации экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. Основные подходы по оценке ущерба и затрат на его ликвидацию, связанного с техногенными авариями и катастрофами.

#### *Тема 7. Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита.*

Правовая основа информационного обеспечения охраны окружающей среды. Основные источники получения экологической информации для проведения экологического аудирования. Информация об объекте аудита. Источники информации о состоянии окружающей природной среды. Государственные кадастры природных ресурсов и объектов и их использование в процессе экоаудирования. Государственный земельный кадастр. Государственный водный кадастр. Государственный лесной кадастр. Государственный кадастр животного мира. Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий. Красная книга Российской Федерации. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых. Федеральный регистр потенциально опасных химических и биологических веществ. Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды и их использование для целей экологического аудита. Документация предприятий, организаций и учреждения как источник формирования информационных ресурсов для целей экологического аудита. Формы документов предприятий и организаций, подлежащих аудированию (их типы, содержание). Использование статистической информации при экологическом аудировании. Применение современных информационных технологий и банков данных для процедуры экологического аудита. Экологические аудиторы, экологические аудиторские группы. Задачи, права, обязанности и ответственность. Независимость и компетентность аудиторов, этика поведения. Психологические аспекты деятельности аудиторов. Область применения. Постановка задачи. Основы общения. Анализ ситуации. Поведение при разговоре. Контролируемый диалог. Техника опроса. Методика оценки. Заповеди аудитора. Требования к организациям и аудиторам, осуществляющим экологическое аудирование. Внешние и внутренние аудиторы. Система подготовки экологов-аудиторов в России. Порядок аттестации экологов-аудиторов.

#### *Тема 8. Направления и формы проведения процедуры экологического аудита.*

Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды. Порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Проверка соблюдения лицензионных условий на виды деятельности. План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии.

#### *Тема 9. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования.*

Применение экологического аудирования в процессе изучения, разведки, использования (добычи), освоения месторождений и охраны минеральных ресурсов. Понятие, сущность, задачи и функции аудита недропользования. Порядок и процедуры

аудита недропользования. Аудит разрешительной документации на недропользование. Порядок и процедуры проведения экологического аудирования видов деятельности, связанных с разработкой месторождений нефти и газа. Статистические показатели и формы статистического наблюдения за геологоразведочными работами и запасами полезных ископаемых. Опыт проведения аудита недропользования в России (Газпром и др.). Опросники экологического аудита в сфере разведки, добычи, рационального использования и охраны ресурсов недр.

*Тема 10. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования.*

Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве земельных и водных ресурсов. Аудит документов, устанавливающих право на землю (земельный участок) и аудит соблюдения экологических требований, норм и правил землевладельцами. Порядок и процедуры проведения экологического аудирования видов деятельности, связанных с использованием водных и земельных ресурсов. Аудит документов, устанавливающих права на водные объекты. Аудит выполнения водопользователями требований по охране, рациональному использованию водных объектов. Статистические показатели и формы статистического наблюдения за состоянием земельных и водных ресурсов.

*Тема 11. Экологический аудит устойчивого управления лесами.*

Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве лесных ресурсов. Понятие и сущность и задачи экологического аудита в целях устойчивого управления лесами. Критерии и показатели устойчивого лесопользования. Аудит документов, устанавливающих право на лесопользование. Аудит соблюдения лицензионных условий лесопользователями и обязанностей по охране, рациональному использованию и воспроизводству лесных ресурсов. Статистические показатели и формы статистического наблюдения за состоянием лесного фонда. Разработка системы корректирующих мероприятий по результатам проведения экологического аудита. Порядок и процедуры проведения экологического аудирования видов деятельности, связанных с использованием лесных ресурсов. Опыт проведения аудита устойчивого управления лесами для целей лесной сертификации.

*Тема 12. Предстраховой экологический аудит.*

Понятие и сущность предстрахового экологического аудита. Предстраховой экологический аудит - предпринимательская деятельность по осуществлению независимой оценки информации о состоянии технологического и природоохранного оборудования у источника повышенной экологической опасности, имеющая целью определение степени этой опасности, и величины убытка, который может быть причинен третьим лицам, в результате воздействия на реципиентов аварийно загрязненной окружающей природной среды. Понятие и сущность экологического страхования, его виды и функции. Экологическое страхование - это страхование гражданской ответственности источников повышенной экологической опасности за причинение убытков третьим лицам, образующихся в результате воздействия на реципиентов аварийно загрязненной окружающей природной среды. Методы экологического страхования в управлении рисками. Цели и принципы страхования экологически опасных объектов. Формирование условий страхования ответственности. Система имущественной ответственности предприятий за загрязнение окружающей среды и оценка риска ее загрязнения. Экономико-правовые условия страхования риска загрязнения окружающей среды. Формирование системы страхования негативных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду. Страхование имущественной ответственности и убытков от загрязнения окружающей среды. Выбор приоритетных объектов экологического страхования, инвентаризация и классификация источников повышенного экологического риска. Страхование ответственности за нанесение ущерба реципиентам в результате загрязнения окружающей природной среды. Добровольное и обязательное экологическое

страхование. Аудиторская экспресс-оценка степени экологической опасности хозяйственных объектов и видов деятельности.

*Тема 13. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ.*

Экологический учет как инструмент повышения инвестиционной привлекательности предприятия. Применение процедуры экологического аудита для минимизации экологических рисков инвестиционных проектов. Проверки всех аспектов сделки для выявления и предупреждения экологических рисков и ответственности для заемщика и кредитора, разработка соответствующих корректирующих мер по управлению данным риском. Этапы и процедуры: 1) предварительная экологическая оценка состояния предприятия, 2) оценка воздействия на состояние окружающей среды и анализ экологического риска от реализации проекта, 3) контроль экологического риска, 4) мониторинг экологического риска в ходе реализации проекта и 5) решение проблем реструктуризации и санирования. Условия и предпосылки, при которых желательна процедуры экологического аудита инвестиционного проекта. Оценка для кредитора прошлых и будущих экологических аспектов проекта. Порядок отбора приоритетных инвестиционных проектов природоохранного назначения.

Опыт применения процедуры экологического аудита для снижения риска инвестиционных проектов в России и за рубежом. Аудит экологизации кредитной и налоговой политики. Внедрение стандартов ИСО 14000 в деятельности банков. Оценка природоохранных затрат в общих финансовых потоках предприятия и учет влияния экологического фактора на стоимость акций.

*Тема 14. Экологический аудит территории. Муниципальный экологический аудит.*

Понятие, сущность и задачи экологического аудита территории. Объект муниципального экологического аудита. Критерии экологического аудита территории. Этапы экологического аудита территории. Обзор состояния окружающей среды (качество воды, качество воздуха, загрязнение почвы, обращение с отходами производства и потребления, зеленые насаждения, биологическое разнообразие и т.д.). Обзор выполнения программ и природоохранных мероприятий (характеристика системы управления в области охраны окружающей среды, природоохранное оборудование и очистные сооружения, санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, обеспечение граждан экологической информацией, экологическая осведомленность и др.). Общий обзор экологических эффектов. Опросники для экологического аудита территории. Порядок и процедуры проведения экологического аудита территории. Опыт внедрения процедуры муниципального экологического аудита в России и за рубежом. Разработка рекомендаций и системы корректирующих мер.

*Тема 15. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям.*

Экологическое аудирование в системе сертификации по экологическим требованиям. Сертификация систем качества окружающей среды по международным стандартам ИСО 14000. Нормативно-методическая документация, связанная с экологической сертификацией на федеральном и региональном уровнях. Экологическая сертификация и маркировка продукции на основе процедуры экологического аудита.

Процедура экологического аудита для сертификации системы управления качеством окружающей среды. Применение процедуры экологического аудита для оценки жизненного цикла продукции. Возможность интеграции аудита для управления окружающей средой и качеством по ИСО 14000 и ИСО 9000.

*Тема 16. Перспективы развития экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития.*

Связь между экологическим аудитом и задачами устойчивого развития. Совершенствование нормативно-правового обеспечения экологического аудита в Российской Федерации. Внедрение на предприятиях России системы экологического

управления на базе процедуры экологического аудита и международных стандартов ИСО серии 14000. Затраты и выгоды от проведения процедуры экологического аудита и внедрения систем управления окружающей средой (снижение общих расходов, повышение инвестиционной привлекательности, укрепление доверия потребителей и т.д.). Задачи экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития. Интеграция России в систему экологической безопасности.

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

| № п/п | № раздела и темы дисциплины (модуля) | Наименование семинаров, практических и лабораторных работ                                                  | Трудоемкость (час.) |                                | Оценочные средства        | Формируемые компетенции* (индикаторы) |
|-------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
|       |                                      |                                                                                                            | Всего часов         | Из них практическая подготовка |                           |                                       |
| 1     | 2                                    | 3                                                                                                          | 4                   | 5                              | 6                         | 7                                     |
| 1.    | Раздел 1                             | Теоретические основы формирования и развития экологического аудита. Предмет, задачи и содержание курса     | 1                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 2.    | Раздел 2                             | Правовое, нормативно-методическое и метрологическое обеспечение экологического аудирования                 | 1                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 3.    | Раздел 3                             | Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления                 | 1                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 4.    | Раздел 4                             | Порядок, процедуры и этапы экологического аудита                                                           | 1                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 5.    | Раздел 5                             | Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования | 2                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 6.    | Раздел 6                             | Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании                      | 2                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 7.    | Раздел 7                             | Информационное и кадровое обеспечение экологического аудита                                                | 1                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |
| 8.    | Раздел 8                             | Направления и формы проведения процедуры экологического аудита                                             | 1                   |                                | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1                     |

|     |           |                                                                                                                                      |   |  |                           |                   |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---------------------------|-------------------|
| 9.  | Раздел 9  | Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования                | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 10. | Раздел 10 | Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 11. | Раздел 11 | Экологический аудит устойчивого управления лесами                                                                                    | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 12. | Раздел 12 | Предстраховой экологический аудит                                                                                                    | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 13. | Раздел 13 | Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ                                               | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 14. | Раздел 14 | Экологический аудит территории. Муниципальный экологический аудит                                                                    | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 15. | Раздел 15 | Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям                                          | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |
| 16. | Раздел 16 | Перспективы развития экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития                                          | 1 |  | Оценка письменного ответа | ПК-4<br>ИДК ПК4.1 |

**4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)**

| п/п | Тема     | Задание                                                                                              | Формируемая компетенция | ИДК               |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| 1.  | Раздел 1 | Задачи и содержание дисциплины «Экологический аудит» в условиях реализации современной экологической | ПК-4                    | <i>ИДК ПК-4.1</i> |

|     |          |                                                                                                                        |      |                             |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|
|     |          | политики и перехода к устойчивому развитию.                                                                            |      |                             |
| 2.  | Раздел 2 | Изучить нормативно-правовую основу экологического менеджмента и экологического аудита                                  | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 3.  | Раздел 3 | Характеристика международных экологических стандартов ИСО 14000.                                                       | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 4.  | Раздел 4 | Формирование и развитие системы экологического аудита.                                                                 | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 5.  | Раздел 5 | Плата за природные ресурсы и ее отражение в задачах экологического аудита.                                             | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 6.  | Раздел 5 | Социально-экономическая оценка природных ресурсов для целей экологического аудита.                                     | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 7.  | Раздел 6 | Плата за загрязнение окружающей среды и ее использование для целей экологического аудита.                              | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 8.  | Раздел 6 | Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и его использование для целей экологического аудита. | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 9.  | Раздел 7 | Применение информационных технологий для решения задач в области экологического аудита.                                | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 10. | Раздел 8 | Порядок и процедуры экологического аудита на промышленном предприятии.                                                 | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |

|     |           |                                                                                             |      |                             |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------|
| 11. | Раздел 9  | Экологический аудит недропользования (один объект на выбор).                                | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 12. | Раздел 10 | Экологический аудит водопользования (один объект на выбор).                                 | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 13. | Раздел 11 | Экологический аудит лесопользования (один объект на выбор).                                 | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 14. | Раздел 12 | Применение процедуры экологического аудита для целей экологического страхования.            | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 15. | Раздел 13 | Аудит экологизации кредитной и налоговой политики                                           | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 16. | Раздел 14 | Экологический аудит территории, его содержание и сущность                                   | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 17. | Раздел 15 | Экологическая сертификация и маркировка продукции на основе процедуры экологического аудита | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |
| 18. | Раздел 16 | Перспективы развития экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития | ПК-4 | <i>ИДК<sub>ПК-4.1</sub></i> |

#### **4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Методические указания по организации самостоятельной работы, с подробным описанием каждого задания, представленного в таблице 4.3.2, размещены в ЭИОС по соответствующей дисциплине «Экологический аудит».

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **а) перечень литературы**

##### **основная**

1. Сирина, Н. В. Экологический аудит [Текст] : учеб. пособие / Н. В. Сирина, Е. В. Потапова, Е. М. Якимова ; Иркутский гос. ун-т, Геогр. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2011. - 175 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 152-162. (36 экз.)
2. Вологжина, С. Ж. Экологический менеджмент и аудит [Текст] : учеб. пособие / С. Ж. Вологжина ; рец.: В. В. Дрюккер, Е. В. Потапова ; Иркутский гос. ун-т, Географ.

фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. - 139 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 136-139. - ISBN 978-5-9624-0691-6 (54 экз.).

3. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Годин. - Москва : Дашков и К°, 2012. - 88 с.: ил. - Режим доступа: ЭБС "Айбукс". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-394-01414-7.

#### **дополнительная литература**

1. Ильичева, Е. В. Менеджмент экологических инноваций как основа концепции политики экологической сбалансированности [Текст] / Е. В. Ильичева, И. А. Маслова, Л. В. Попова. - Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2012. - 287 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 262-287. - ISBN 978-5-94178-309-0 (1 экз.)
2. Ферару, Г. С. Экологический менеджмент [Текст] : учеб. для студ. бакалавриата и магистратуры : для вузов, обучающихся по спец. 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)", 080507 "Менеджмент организации" / Г. С. Ферару. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 528 с. ; 21 см. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 487-499. - ISBN 978-5-222-19426-3 (1 экз.)
3. Анисимов, А. В. Экологический менеджмент [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. 080200 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Анисимов, Т. Ю. Анопоченко, Д. Ю. Савон. - М. : КноРус, 2013. - 351 с. ; 21 см. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 332-334. - ISBN 978-5-406-02060-9 (2 экз.)
4. Баранов, А. Н. Экологические проблемы металлургического производства [Текст] : учеб. пособие / А. Н. Баранов, Н. И. Янченко, Л. В. Гавриленко ; Иркут. гос. техн. ун-т. - 2-е изд., доп. - Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2014. - 206 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 185-186. - ISBN 978-5-8038-0929-6 (1 экз.)

#### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [isti.com/ecology/shtml](http://isti.com/ecology/shtml).
2. [ovset.com/user/eclga/shtml](http://ovset.com/user/eclga/shtml) – влияние человека на экосистему, глобальные проблемы человечества
3. [proeco.visti.net](http://proeco.visti.net) – новости экологии и разнообразные статьи экологического характера
4. [www.informeco.ru/](http://www.informeco.ru/)
5. [nauka.relis.ru](http://nauka.relis.ru) – журнал «Наука и жизнь»
6. [max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730](http://max.ru/cgi-bin/links/jumpr.cgi?ID=730) – Экологический журнал
7. [vtorresurs.itpcus.ru](http://vtorresurs.itpcus.ru) – журнал «Вторресурсы»
8. [proeco.visti.net/naturalist](http://proeco.visti.net/naturalist) – журнал «Натуралист»
9. [priroda.ru](http://priroda.ru) – Национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)
10. [waterandecology.ru/magazine/archive.htm](http://waterandecology.ru/magazine/archive.htm) – «Вода и экология» (проблемы в области экологии и их решения, разнообразные статьи, охватывающие множество экологических аспектов)
11. [anriintern.com/ecology/spisok.htm](http://anriintern.com/ecology/spisok.htm) - ссылки на множество экологических сайтов
12. <http://ecoinf.uran.ru/> - информационно-аналитическая система «Экоинформ»
13. <http://ecoportal.ru/> - мощный экологический портал
14. [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org) - Официальный сайт «Гринпис»
15. [www.eco-net.dk/english](http://www.eco-net.dk/english) – Eco-Network – международная (на сервере, расположенном в Дании) сеть экологического образования, воспитания и практики; размещается информация об организациях, работающих в области экологического образования;
16. [list.priroda.ru](http://list.priroda.ru) – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам

17. <http://ecobez.narod.ru/organisations.html> - Список основных международных организаций, а так же ссылки на их официальные сайты. Тут же экологическая безопасность, экологические стандарты и экологическое право.

18. [www.leap.org.ua](http://www.leap.org.ua) - местные экологические программы

19. [http://window.edu.ru/window\\_catalog/files/r47187/engec11.pdf](http://window.edu.ru/window_catalog/files/r47187/engec11.pdf)

20. <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=0&month=1&year=2009&search=системы%20экологического%20менеджмента&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=166373>

21. <http://www.14000.ru/emsbook/>

22. <http://www.14000.ru/>

23. <http://www.quality.co.uk/ecoadvic.htm>

24. <http://www.epa.gov/EMS/>

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации:

Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных занятий

Компьютерные классы для выполнения практических и самостоятельных работ.

### **6.2. Программное обеспечение:**

Не требуется

### **6.3. Технические и электронные средства:**

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации с применением мультимедийного оборудования.

Персональные компьютеры для выполнения практических и самостоятельных работ.

По каждой теме дисциплины подготовлены презентации, размещенные в открытом доступе в ЭИОС.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к занятиям, занятия сопровождаются мультимедийными презентациями, просмотром роликов по проходимым темам.

**Проектная технология:** организация самостоятельной работы студентов, когда обучение происходит в процессе деятельности, направленной на разрешение проблемы, возникшей в ходе изучения темы

**Проблемное обучение:** стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, его элементы используются в ходе занятий.

**Контекстное обучение:** мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

**Обучение на основе опыта:** активизация познавательной деятельности студента проводится за счет ассоциации и собственного опыта.

**Обучение критическому мышлению:** построение занятия по определенному алгоритму – последовательно, в соответствии с тремя фазами: вызов, осмысление и рефлексия. Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков обучающихся, необходимых не только при изучении учебных предметов, но и в обычной

жизни, и в профессиональной деятельности (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией и др.).

**Станционное обучение:** организация целенаправленной и планомерной самостоятельной работы студентов на занятии в мини-группах в целях более эффективного усвоения проходимого материала, когда каждая группа выбирает свою образовательную траекторию, и студенты сами оценивают свою работу.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Оценочные материалы (ОМ):

*Оценочные материалы для входного контроля – не предусмотрены.*

*Оценочные материалы текущего контроля*

| Тема или раздел дисциплины | Показатель                                                                                                                                             | Критерий оценивания                                                         | Формируемые компетенции и индикаторы |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Раздел 1                   | Знает основные понятия и категории экологического менеджмента и экологического аудита.                                                                 | Владеет материалом данного раздела.<br>Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 2                   | Знает нормативно-правовую основу экологического аудита                                                                                                 | Владеет материалом данного раздела.<br>Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 3                   | Знает международные стандарты в области экологического аудита                                                                                          | Владеет материалом данного раздела.<br>Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 4                   | Знает порядок проведения экологического аудита                                                                                                         | Владеет материалом данного раздела.<br>Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 5                   | Владеет навыками расчета платежей за природопользование и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды | Владеет материалом данного раздела.<br>Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 6                   | Владеет навыками расчета платежей за природопользование и оценки                                                                                       | Владеет материалом данного раздела.                                         | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |

| Тема или раздел дисциплины | Показатель                                                                                                           | Критерий оценивания                                                      | Формируемые компетенции и индикаторы |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                            | экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды                                | Знает ответы на контрольные вопросы.                                     |                                      |
| Раздел 7                   | Знает информационное и кадровое обеспечение экоаудита.                                                               | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 8                   | Знает процедуру проведения экологического аудита.                                                                    | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 9                   | Умеет самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 10                  | Умеет самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 11                  | Умеет самостоятельно проводить процедуру экологического аудита и использовать ее результаты в хозяйственной практике | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 12                  | Знает понятие и сущность предстрахового экологического аудита                                                        | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 13                  | Умеет применять процедуру экологического аудита для минимизации экологических рисков инвестиционных проектов         | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |

| Тема или раздел дисциплины | Показатель                                                                                                                                                            | Критерий оценивания                                                      | Формируемые компетенции и индикаторы |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Раздел 14                  | Умеет формулировать и решать аналитические и практические задачи по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 15                  | Владеет навыками оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием и охраной окружающей среды                                     | Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы. | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |
| Раздел 16                  | Владеет методами государственного управления экологической безопасностью, охраной окружающей среды и природопользованием                                              |                                                                          | <u>ПК-4</u><br><i>ИДК ПК-4.1</i>     |

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (текущий контроль, формирование компетенций):**

«5» (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;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

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

«2» (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 оценки практических заданий (формирование компетенций):**

«5» (отлично): выполнены все задания практических работ, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы;

«4» (хорошо): выполнены все задания практических работ, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания практических работ с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

«2» (неудовлетворительно): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

#### **Критерии оценивания индивидуального отчета о выполнении практических работ (текущий контроль, формирование компетенций):**

«5» (отлично) - выполнены все задания практической работы; работа выполнена в срок, оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы при защите отчета;

«4» (хорошо) – теоретическая часть и расчеты практической работы выполнены с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок, в оформлении, структуре и стиле проекта нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя при защите отчета;

«3» (удовлетворительно) - выполненные задания практической работы имеют значительные замечания; работа выполнена с нарушением графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения; ответы не на все вопросы при защите отчета;

«2» (неудовлетворительно) - задания в практической работе выполнены не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление работы не соответствует требованиям; нет ответов на вопросы при защите отчета.

#### **Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме экзамена.**

Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену:

1. Предмет, задачи и содержание курса «Экологический аудит».
2. Место курса в системе экономических, технических и правовых дисциплин.
3. Теоретические основы формирования и развития экологического аудита.
4. Экологическое аудирование как вид предпринимательской деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды.
5. Экологический аудит как инструмент управления эколого-экономическими рисками и обеспечения устойчивого развития. Этапы становления и развитие системы экоаудита в России и за рубежом.
6. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.
7. Правовая и нормативная база по развитию системы экологического аудита.
8. Международные стандарты по экологическому аудиту.

9. Методические принципы международных нормативных документов и стандартов по проведению аудирования.
10. Современные взгляды на системы экологического управления и международные требования к системам экологического менеджмента, их влияние на развитие предприятий.
11. Характеристика международных стандартов серии 14000.
12. Содержание международного стандарта ИСО 14001 (системы экологического менеджмента).
13. Характеристика и основные положения государственных стандартов.
14. Направления и тенденции применения международных стандартов в области экологического аудита в российской и зарубежной хозяйственной практике.
15. Порядок, процедуры и этапы экологического аудита.
16. Понятийный аппарат, правила, принципы и методология экологического аудирования.
17. Критерии (нормы) экологического аудита и порядок его проведения.
18. Объекты экологического аудирования.
19. Этапы работ по экологическому аудиту.
20. Схема работы экологов-аудиторов на производственной площадке предприятия.
21. Организация работ по экологическому аудиту.
22. Роль экологического аудита в формировании благоприятного имиджа предприятия, фирмы.
23. Система учета природоохранной деятельности предприятия, организации: а) учет природоохранных расходов предприятия; б) учет экологических обязательств; в) отчетность о природоохранной деятельности; г) аудит информации о природоохранной деятельности организации.
24. Методика натурного обследования объектов экологического аудирования.
25. Порядок составления протоколов экологического аудита и их виды.
26. Аудиторское заключение и его структура.
27. Конфиденциальность результатов экологического аудита и защита коммерческой тайны при использовании материалов экоаудиторского заключения.
28. Экономическая оценка природных ресурсов и плата за природопользование в системе экологического аудирования.
29. Экологические затраты и их характеристика.
30. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.
31. Экологические издержки хозяйственной деятельности и их отражение в процедуре экологического аудита.
32. Основные источники получения экологической информации для проведения экологического аудирования.
33. Использование статистической информации при экологическом аудировании.
34. Применение современных информационных технологий и банков данных для процедуры экологического аудита.
35. Независимость и компетентность аудиторов, этика поведения. Психологические аспекты деятельности аудиторов. Заповеди аудитора.
36. Система подготовки экологов-аудиторов в России.
37. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды.
38. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования.
39. Экологическое аудирование видов деятельности, связанных с использованием земельных и водных ресурсов. Аудит водо- и землепользования.
40. Экологический аудит устойчивого управления лесами.
41. Проведение аудита устойчивого управления лесами для целей лесной

сертификации.

42. Аудит в экологическом страховании.

43. Аудиторская экспресс-оценка степени экологической опасности хозяйственных объектов и видов деятельности.

44. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ.

45. Аудит экологизации кредитной и налоговой политики.

46. Понятие, сущность и задачи экологического аудита территории.

47. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям.

48. Сертификация систем качества окружающей среды по международным стандартам ИСО 14000.

49. Экологическая сертификация и маркировка продукции на основе процедуры экологического аудита.

50. Применение процедуры экологического аудита для оценки жизненного цикла продукции.

51. Перспективы развития экологического аудита как инструмента обеспечения устойчивого развития.

**Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы (промежуточный контроль, формирование компетенций):**

«5» (отлично) - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем;

«3» (удовлетворительно) - студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем;

«2» (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 экзамене.

**Разработчики:**



доцент кафедры гидрологии и  
природопользования

(подпись) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

С.Ж. Воложина

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование.

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования.  
«05» июня 2021 г. Протокол № 12

Зав. кафедрой  А.В. Аргучинцева

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*

**Лист согласования, дополнений и изменений  
на 2022/2023 учебный год**

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2022/2023 учебный год нет.

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.