

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.Е. Череповицын

\_\_\_\_\_  
Проректор по образовательной  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА В МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ**  
**КОМПЛЕКСЕ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	38.04.01 Экономика
<b>Направленность (профиль):</b>	Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса
<b>Квалификация выпускника:</b>	магистр
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Составитель:</b>	доцент О.А.Маринина

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины** «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», утвержденного приказом Минобрнауки России №939 от 11 августа 2020 г.;
- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» направленность (профиль) «Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса».

**Составитель:**

доцент кафедры экономики,  
организации и управления \_\_\_\_\_

к.э.н., доцент О.А.Маринина

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры экономики, организации и управления от 16.01.2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

д.э.н., проф. А.Е. Череповицын

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

«Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» - обязательная дисциплина федерального государственного образовательного стандарта.

Цель дисциплины «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» — формирование у магистрантов экономических знаний о природе, специфике и инструментарии экономики замкнутого цикла в минерально-сырьевом комплексе.

Основными задачами дисциплины «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» являются:

- формирование знаний о природе, специфике и инструментарии экономики замкнутого цикла;
- овладение методами и методиками экономики замкнутого цикла в условиях четвертой промышленной революции на предприятиях минерально-сырьевого комплекса;
- овладение навыками применения подходов циркулярной экономики в управлении и планировании производственной деятельности предприятий минерально-сырьевого комплекса.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «38.04.01 Экономика», направленность (профиль) «Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и изучается в четвертом семестре магистратуры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» являются: «Современные экономические проблемы горной промышленности и геологоразведки», «Экономика минерально-сырьевого комплекса», «Экономическая оценка и методы принятия инвестиционных решений», «Управление производственными технологиями в минерально-сырьевом комплексе».

Дисциплина «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Планирование и контроллинг на горнодобывающих предприятиях», «Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» и др.

Особенностью дисциплины «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» является формирование компетентного подхода по направлению подготовки «38.04.01 Экономика», необходимого при выполнении программ практик и подготовки выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять экономические знания (на продвинутом уровне) науки и практики при обосновании национальных и международных инвестиционных проектов в минерально-сырьевом комплексе	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать методы оценки эффективности инвестиционного проекта и модели управления проектами, методы и инструменты управления рисками проекта, методы их выявления, оценки и управления. ПКС-1.3. Владеть навыками экономического обоснования, оценки эффективности и рисков инвестиционного проекта.
Способен выявлять и объяснять закономерности экономического развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки полезных ископаемых	ПСК-4	ПКС-4.1. Знать экономическую природу и специфику закономерностей хозяйственного развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки минерального сырья ПКС-4.2. Уметь использовать показатели состояния и результатов деятельности предприятий МСК, государственного регулирования в МСК с целью выявления и объяснения закономерностей развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки полезных ископаемых ПКС-4.3. Владеть навыками применения инструментария анализа состояния и показателей развития предприятий и отраслей разведки, добычи и переработки полезных ископаемых

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Выполнение и защита курсовой работы (проекта)	–	–
Подготовка к практическим занятиям	90	90
Подготовка к лабораторным занятиям	–	–
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>		
Экзамен	36	36

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		
ак. час	<b>144</b>	<b>144</b>
зач. ед.	<b>4</b>	<b>4</b>

## 4.2 Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа
1.	Циркулярная экономика и экологический менеджмент	36	2	4	–	30
2.	Процессно-ориентированные системы экологического менеджмента.	38	4	4	–	30
3.	Проблемно-ориентированные системы экологического менеджмента	34	2	2	–	30
<b>Итого:</b>		<b>108</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. Часах
1.	Циркулярная экономика и экологический менеджмент	Экологическое управление предприятием в рамках требований национального законодательства. Экологическое нормирование. Природоохранная документация предприятия. Экологическая экспертиза и ОВОС. Экологический мониторинг.	2
2.	Процессно-ориентированные системы экологического менеджмента.	Процессно-ориентированные системы экологического менеджмента. Серия стандартов ISO 14000 и ГОСТ Р ИСО 14000. Экологическая политика предприятия. Затраты и издержки, связанные с внедрением и обеспечением функционирования стандарта. Экологический аудит. Экологическая маркировка и сертификация.	4
3.	Проблемно-ориентированные системы экологического менеджмента	Проблемно-ориентированные системы экологического менеджмента. Модель «Чистое производство» (норвежская модель). Интер-организационный экологический менеджмент. Менеджмент, ориентированный на оценку экологического жизненного цикла товара.	2
<b>Итого:</b>			<b>8</b>

### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	Реализация методов и инструментов государственного управления природопользованием	2
2.	Раздел 1	Определение значений эколого-экономического ущерба	2
3.	Раздел 2	Оценка стоимости внедрения систем экологического менеджмента на предприятиях.	2
4.	Раздел 2	Оценка экономического эффекта от внедрения систем экологического менеджмента.	2
5.	Раздел 3	Определение экономической эффективности инвестиций природоохранного назначения.	2
<b>Итого:</b>			<b>10</b>

### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.**

Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне зачета) являются одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Тематика для самостоятельной подготовки**

#### **Раздел 1 – Циркулярная экономика и экологический менеджмент**

1. Административно-командные и экономические методы регулирования природопользования.
2. Природоохранная документация предприятия.
3. Оценка экологического и эколого-экономического ущерба.
4. Оценка эффективности природоохранных мероприятий.
5. ОВОС и экологическая экспертиза.
6. Экологический мониторинг.

#### **Раздел 2 - Процессно-ориентированные системы экологического менеджмента.**

1. Процессный подход в экологическом менеджменте.
2. Серия стандартов ISO 14000 и ГОСТ Р ИСО 14000.
3. Затраты на внедрение систем экологического менеджмента.
4. Оценка жизненного цикла товара.
5. Экологическая маркировка и сертификация.
6. Экологический аудит.
7. Европейский стандарт экологического менеджмента EMAS

#### **Раздел 3 - Проблемно-ориентированные системы экологического менеджмента**

1. Проблемная ориентация в экологическом менеджменте.
2. Норвежская модель «Чистое производство».
3. Интер-организационные системы экологического менеджмента.
4. Менеджмент, ориентированный на оценку жизненного цикла товаров
5. Индустриальные экологические системы.

### **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)**

#### **6.2.1. Примерный перечень вопросов к экзамену (по дисциплине):**

1. Какие вы знаете административно-командные методы управления природопользованием?
2. Какие вы знаете рыночные методы управления природопользованием?
3. Какие вы знаете финансово-кредитные методы управления природопользованием?
4. Какая природоохранная документация необходима предприятиям для обращения с отходами?
5. Что такое паспорт опасного отхода?
6. Какая природоохранная документация необходима предприятиям для осуществления выбросов в атмосферу?
7. Какая природоохранная документация необходима предприятиям для осуществления сбросов загрязняющих веществ?
8. Какие полезные ископаемые являются объектом налогообложения при взимании НДС?
9. Какие полезные ископаемые не являются объектом налогообложения при взимании НДС?
10. Что такое экологический ущерб?
11. Какие виды экологического ущерба вы знаете?
12. Что такое эколого-экономический ущерб?
13. Какие методы расчета эколого-экономического ущерба вы знаете?

14. В чем заключается суть метода денежной оценки физических изменений в окружающей среде?
15. В чем заключается суть метода расчета по «монозагрязнителю»?
16. В чем заключается суть метода обобщенных косвенных оценок?
17. Помощью каких методик осуществляется оценка эффективности природоохранных мероприятий?
18. Что такое «Наилучшая доступная технология»?
19. Какая предусматривается государственная поддержка деятельности по внедрению наилучших доступных технологий?
20. В чем заключаются различия между экологической экспертизой и ОВОС?
21. Какие существуют виды экологического мониторинга?
22. Какие основные отличия корпоративного стратегического экологического менеджмента от экологического управления вы знаете?
23. Какие конкурентные преимущества получает организация, внедрившая систему корпоративного экологического менеджмента?
24. В чем заключаются основные различия процессно- и проблемно-ориентированных систем экологического менеджмента?
25. Какие примеры процессно-ориентированных систем экологического менеджмента вы знаете?
26. Какие примеры проблемно-ориентированных систем экологического менеджмента вы знаете?
27. Какой стандарт экологического менеджмента является официальным на территории РФ?
28. Какие стандарты входят в серию ISO 14000?
29. Какие аспекты деятельности организации регламентируются серией стандартов ISO 14000?
30. Какие аспекты деятельности организации регламентируются серией стандартов OHSAS 18000?
31. Какие аспекты деятельности организации регламентируются серией стандартов ISO 50000?
32. Какие аспекты деятельности организации регламентируются серией стандартов ISO 9000?
33. Каковы основные различия между стандартами ISO 14000 и EMAS?
34. Что такое экологический аспект деятельности организации?
35. Что такое экологическая политика?
36. Каким стандартом регламентируется проведение экологического аудита?
37. Каковы основные различия между тремя типами экологической маркировки и сертификации?
38. Какие процессно-ориентированные системы экологического менеджмента вы знаете?
39. Каковы особенности подхода «Чистое производство»?
40. Что такое «оценка жизненного цикла товара»?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

#### Вариант 1

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	К конкурентным преимуществам формальной сертификации в рамках экологического менеджмента не относится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Улучшение перспектив сбыта продукции</li> <li>2. Улучшение отношений с местным населением</li> <li>3. Сокращение последствий экологических рисков</li> <li>4. Позитивные отношения с заинтересованными лицами</li> </ol>



№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
2.	Алгоритм действий руководителя по управлению процессом и достижению его целей в рамках цикла Деминга представляет собой последовательность:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование-выполнение-проверка-корректировка</li> <li>2. Планирование-выполнение-корректировка-проверка</li> <li>3. Планирование-корректировка-выполнение-проверка</li> <li>4. Планирование-проверка-корректировка-выполнение</li> </ol>
3.	Элемент деятельности организации, продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологический аспект</li> <li>2. Экологическая политика</li> <li>3. Экологический менеджмент</li> <li>4. Оценивание экологической эффективности</li> </ol>
4.	Третьим этапом работы над внедрением системы экологического менеджмента является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка документации</li> <li>2. Внедрение системы</li> <li>3. Экоаудит</li> <li>4. Сертификация</li> </ol>
5.	Общие руководства по принципам, системам и методам обеспечения функционирования серии стандартов ISO 14000 отражены в стандарте:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 14001</li> <li>2. ISO 14004</li> <li>3. ISO 14020</li> <li>4. ISO 14040</li> </ol>
6.	Требования к оценке жизненного цикла отражены в стандартах:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 14001</li> <li>2. ISO 14004</li> <li>3. ISO 14020</li> <li>4. ISO 14040</li> </ol>
7.	Европейским стандартом экологического менеджмента является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 50001</li> <li>2. ISO 14000</li> <li>3. EMAS III</li> <li>4. ISO 45001</li> </ol>
8.	Подход экологического менеджмента, рассматривающий региональную группу предприятий или индустрию и возможности по улучшению экологической ситуации в рамках региона – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Менеджмент, ориентированный на оценку экологического жизненного цикла товара</li> <li>2. Модель «Чистое производство»</li> <li>3. Индустриальные экологические системы</li> <li>4. Процессно-ориентированный экологический менеджмент</li> </ol>
9.	Экологическая маркировка может быть получена на:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Непищевые товары</li> <li>2. Пищевые продукты</li> <li>3. Услуги и работы</li> <li>4. Все перечисленные выше виды</li> </ol>
10.	Экологическое заявление изготовителя, импортера, дистрибьютора, продавца или любой другой стороны, которая может получить выгоду от такой декларации, сделанное без сертификации независимой третьей стороной – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа экологической маркировки типа I</li> <li>2. Экологическая маркировка типа II</li> <li>3. Экологическая декларация типа III</li> <li>4. Экологический аудит</li> </ol>
11.	Наиболее часто встречающаяся форма экологической маркировки в России – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологической маркировки типа I</li> <li>2. Экологическая маркировка типа II</li> <li>3. Экологическая декларация типа III</li> <li>4. Экологическая маркировка в России не осуществляется</li> </ol>
12.	Совокупность требований, которым должна отвечать анализируемая деятельность – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдения аудита</li> <li>2. Результаты аудита</li> <li>3. Критерии аудита</li> <li>4. Свидетельства аудита</li> </ol>

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Варианты ответов</b>
13.	В предварительную стадию экологического аудита входит:	1. Планирование сферы аудита 2. Исследование политики компании 3. Анализ особенностей отрасли 4. Создание плана действий
14.	Исследование организации предприятия и его процессов в отношении их структурной и функциональной дееспособности – это:	1. Системный аудит 2. Аудит процессов 3. Контрольный аудит 4. Аудит систем управления ООС
15.	К аудиту, проводимому по особым поводам, относится:	1. Системный аудит 2. Аудит продукции или её качества 3. Контрольный аудит 4. Аудит процессов
16.	Отчет по форме 2-тп (воздух) не представляется:	1. Предприятиями, которые имеют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, оборудованные очистными установками 2. Субъектами среднего и малого предпринимательства 3. Предприятиями, по которым выбросы загрязняющих веществ не превышают установленные нормативы ПДВ и составляют в год менее 100 тонн 4. Всеми перечисленными категориями предприятий
17.	Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах отражаются в форме:	1. 18-кс 2. 4-ос 3. 2-тп 4. ПОД-1
18.	Обязательной государственной экологической экспертизе, проводимой на региональном уровне, не подлежат:	1. Все виды градостроительной документации 2. Проекты нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации 3. Материалы, предшествующие разработке прогнозов развития и размещения производительных сил на территории субъектов Российской Федерации 4. Техничко-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации организаций и иных объектов хозяйственной деятельности Российской Федерации
19.	Финансирование общественной экологической экспертизы может осуществляться за счет:	1. Бюджета Российской Федерации 2. Бюджета субъектов Российской Федерации 3. Средств заказчика документации, подлежащей государственной экологической экспертизе 4. Общественных экологических и других фондов, целевых добровольных денежных взносов граждан и организаций
20.	Федеральной службой, осуществляющей экологический мониторинг, является:	1. Росприроднадзор 2. Ростехнадзор 3. Роспотребнадзор 4. Росгидромет

### Вариант 2

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы</b>	<b>Варианты ответов</b>
--------------	----------------	-------------------------

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Экологическое управление:	1. Осуществляется исключительно экономическими субъектами 2. Обязательная в своей основе деятельность 3. Деятельность, зависящая от личной заинтересованности менеджера в конечных результатах 4. Преобладание результатов менеджмента над процессами их достижения
2.	К процессно-ориентированным системам экологического менеджмента относится:	1. Отраслевые системы экоманеджмента 2. Подход «Чистое производство» 3. Интер-организационные системы экоманеджмента 4. Серия стандартов ISO 14000
3.	Сертификация на соответствие серии стандартов ISO 14000 проводится:	1. По всем стандартам серии 2. По стандарту ISO 14001 3. По стандарту ISO 14004 4. По стандартам ISO 14001-14004
4.	Первым этапом работы над внедрением системы экологического менеджмента является:	1. Разработка документации 2. Внедрение системы 3. Экоаудит 4. Сертификация
5.	Четвертым этапом работы над внедрением системы экологического менеджмента является:	1. Разработка документации 2. Внедрение системы 3. Экоаудит 4. Сертификация
6.	Требования с руководством по использованию серии стандартов ISO 14000 отражены в стандарте	1. ISO 14001 2. ISO 14004 3. ISO 14020 4. ISO 14040
7.	Требования к аудиту системы экологического менеджмента отражены в стандарте:	1. ISO 50001 2. ISO 14010 3. ISO 19011 4. ISO 45001
8.	К недостаткам проблемно-ориентированных систем экологического менеджмента относят:	1. Ложность проведения анализа эффективности систем корпоративного экологического менеджмента 2. Опасность использования стандартов в качестве средства (явного или скрытого), устанавливающего торговые барьеры и ограничения 3. Преимущественная ориентация на соблюдение бюрократических процедурных требований 4. Отсутствие единых стандартизированных критериев оценки внедрения систем
9.	Модель экологического менеджмента «Чистое производство» направлена на реализацию:	1. Управленческим персоналом 2. Инженерно-техническими работниками 3. Внешними консультантами 4. Государственными органами
10.	К основным характеристикам экологической маркировки не относится то, что она:	1. Носит коммерческий характер 2. Является зарегистрированным логотипом 3. Ставится на упаковку продукции 4. Открыта для всех потенциальных участников

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
11.	Добровольный процесс, в ходе которого отрасль экономики или независимый орган разрабатывает требования к экологической декларации – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа экологической маркировки типа I</li> <li>2. Экологическая маркировка типа II</li> <li>3. Экологическая декларация типа III</li> <li>4. Экологический аудит</li> </ol>
12.	Продукт может быть лишен экологического знака в случае, если:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производитель предоставили неверные сведения об экологических параметрах своего товара</li> <li>2. Экологическое качество товара впоследствии перестало соответствовать критериям</li> <li>3. Появилась новая информация о пагубном воздействии продукта на окружающую среду</li> <li>4. Во всех перечисленных случаях</li> </ol>
13.	Записи, изложения фактов или другая информация, которые имеют отношение к требованиям, которым должна отвечать деятельность и могут быть проверены – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдения аудита</li> <li>2. Результаты аудита</li> <li>3. Критерии аудита</li> <li>4. Свидетельства аудита</li> </ol>
14.	В стадию аудита экологического аудита входит:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вовлечение персонала</li> <li>2. Проверка отчетности</li> <li>3. Оценка результатов</li> <li>4. Анализ особенностей отрасли</li> </ol>
15.	Проверка определенных производственных процессов и процедур с точки зрения мероприятий для защиты окружающей среды – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный аудит</li> <li>2. Аудит процессов</li> <li>3. Контрольный аудит</li> <li>4. Аудит систем управления ООС</li> </ol>
16.	Аудит, предназначенный для того, чтобы помочь организации установить и постоянно выполнять требования, касающиеся ее экологической политики и целей – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный аудит</li> <li>2. Аудит процессов</li> <li>3. Контрольный аудит</li> <li>4. Аудит систем управления ООС</li> </ol>
17.	Комплекс данных и показателей, отражающих уровень использования предприятием природных ресурсов и степень его воздействия на окружающую среду – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о природопользователе</li> <li>2. Эколого-производственные показатели</li> <li>3. Экологический паспорт предприятия</li> <li>4. Наблюдения экологического аудита</li> </ol>
18.	Сведения об охране атмосферного воздуха, использовании воды и обращении с отходами отражаются в форме:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 18-кс</li> <li>2. 4-ос</li> <li>3. 2-гп</li> <li>4. ПОД-1</li> </ol>
19.	Федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Росприроднадзор</li> <li>2. Ростехнадзор</li> <li>3. Роспотребнадзор</li> <li>4. Росгидромет</li> </ol>
20.	Общественная экологическая экспертиза проводится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Только перед проведением государственной экологической экспертизы</li> <li>2. Перед, или параллельно с проведением государственной экологической экспертизы</li> <li>3. Только параллельно с проведением государственной экологической экспертизы</li> <li>4. После проведения государственной экологической экспертизы</li> </ol>

### Вариант 3

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1.	Экологический менеджмент:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществляется органами государственной власти и экономическими субъектами</li> <li>2. Осуществляется исключительно экономическими субъектами</li> <li>3. Внешне мотивированная деятельность, определяемая требованиями природоохранительного законодательства</li> <li>4. Деятельность, осуществляемая в рамках должностных обязанностей и инструкций</li> </ol>
2.	К проблемно-ориентированным системам экологического менеджмента относится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отраслевые системы экоменеджмента</li> <li>2. Серия стандартов ISO 14000</li> <li>3. Стандарт EMAS III</li> <li>4. Стандарт BS 8555</li> </ol>
3.	Определенная организацией совокупность намерений и принципов в отношении экологических показателей ее деятельности, которая создает основу для разработки конкретных целей и задач – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологический аспект</li> <li>2. Экологическая политика</li> <li>3. Экологический менеджмент</li> <li>4. Оценивание экологической эффективности</li> </ol>
4.	Вторым этапом работы над внедрением системы экологического менеджмента является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка документации</li> <li>2. Внедрение системы</li> <li>3. Экоаудит</li> <li>4. Сертификация</li> </ol>
5.	Первичным документом при внедрении системы экологического менеджмента является:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реестр значимых экологических аспектов</li> <li>2. Сертификат соответствия ISO 14000</li> <li>3. Экологическая политика</li> <li>4. Заявление о намерениях</li> </ol>
6.	Требования к экологическим этикеткам и декларациям отражены в стандартах:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 14001</li> <li>2. ISO 14004</li> <li>3. ISO 14020</li> <li>4. ISO 14040</li> </ol>
7.	Стандарт в области аудита систем менеджмента ISO 19011 охватывает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандарты экологического менеджмента</li> <li>2. Стандарты менеджмента качества</li> <li>3. Стандарты управления охраной труда и промышленной безопасности</li> <li>4. Все вышеперечисленные стандарты</li> </ol>
8.	Обязательным для исполнения является стандарт:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EMAS III</li> <li>2. ISO 14000</li> <li>3. ГОСТ Р ИСО 14000</li> <li>4. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера</li> </ol>
9.	К интер-организационному экологическому менеджменту не относится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рециклирование</li> <li>2. Менеджмент, ориентированный на оценку жизненного цикла товара</li> <li>3. Индустриальные экологические системы</li> <li>4. Модель «Чистое производство»</li> </ol>

10.	Добровольная многокритериальная программа третьей стороны, согласно которой выдается лицензия на использование на продукции экологических знаков, свидетельствующих об общей экологической предпочтительности продукции в рамках определенной группы однородной продукции, основанной на рассмотрении жизненного цикла – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа экологической маркировки типа I</li> <li>2. Экологическая маркировка типа II</li> <li>3. Экологическая декларация типа III</li> <li>4. Экологический аудит</li> </ol>
11.	На данных оценки жизненного цикла продукции основана:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа экологической маркировки типа I</li> <li>2. Экологическая маркировка типа II</li> <li>3. Экологическая декларация типа III</li> <li>4. Модель «Чистое производство»</li> </ol>
12.	Инструмент менеджмента, охватывающий систематическую, документированную, периодическую и объективную оценку функционирования организационной структуры, менеджмента и оборудования с целью охраны окружающей среды – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологический контроль</li> <li>2. Экологическая экспертиза</li> <li>3. Оценка воздействия на окружающую среду</li> <li>4. Экологический аудит</li> </ol>
13.	Результаты оценки собранной информации, сопоставленной с требованиями – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдения аудита</li> <li>2. Результаты аудита</li> <li>3. Критерии аудита</li> <li>4. Свидетельства аудита</li> </ol>
14.	В заключительную стадию экологического аудита входит:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание плана действий</li> <li>2. Выборочный опрос персонала</li> <li>3. Техническое инспектирование</li> <li>4. Анализ направлений менеджмента</li> </ol>
15.	Проверка выполнения законодательных предписаний – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный аудит</li> <li>2. Аудит процессов</li> <li>3. Контрольный аудит</li> <li>4. Аудит систем управления ООС</li> </ol>
16.	Отчет по форме 2-тп (воздух) не включает в себя сведения о:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбросах загрязняющих веществ в атмосферу, их очистке и утилизации</li> <li>2. Источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</li> <li>3. Выполнении мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</li> <li>4. Платежах за загрязнение окружающей среды от стационарных источников выбросов</li> </ol>
17.	Объемы инвестиций на ООС и рациональное использование различных видов природных ресурсов отражаются в форме:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 18-кс</li> <li>2. 4-ос</li> <li>3. 2-тп</li> <li>4. ПОД-1</li> </ol>
18.	Обязательной государственной экологической экспертизе, проводимой на федеральном уровне, не подлежат:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все виды градостроительной документации</li> <li>2. Проекты правовых актов Российской Федерации, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую среду</li> <li>3. Проекты международных договоров</li> <li>4. Материалы обоснования лицензий на осуществление деятельности, способной оказать воздействие на окружающую среду</li> </ol>

19.	Финансирование государственной экологической экспертизы может осуществляться за счет:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бюджета Российской Федерации</li> <li>2. Бюджета субъектов Российской Федерации</li> <li>3. Средств заказчика документации, подлежащей государственной экологической экспертизе</li> <li>4. Общественных экологических и других фондов, целевых добровольных денежных взносов граждан и организаций</li> </ol>
20.	Объектом проведения общественной экологической экспертизы не могут являться:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проекты правовых актов Российской Федерации, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую среду</li> <li>2. Проекты международных договоров</li> <li>3. Материалы обоснования лицензий на осуществление деятельности, способной оказать воздействие на окружающую среду</li> <li>4. Все объекты, подлежащие государственной экологической экспертизе, если они составляют государственную и коммерческую тайну</li> </ol>

### 6.2.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам экзамена:*

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов учебной дисциплины, допускает ошибки в ответах на вопросы	Студент хорошо знает материал всех разделов учебной дисциплины, грамотно и по существу излагает его, допускает некоторые неточности в ответах на вопросы	Студент в полном объеме знает материал всех разделов учебной дисциплины, грамотно и по существу излагает его, не допуская неточностей в ответах на вопросы
Не умеет находить решения для большинства заданий, предусмотренных программой дисциплины	Способен решать отдельные задания, предусмотренные программой дисциплины	Уверенно решает задания, предусмотренные программой дисциплины, не допуская при этом существенных ошибок	Безошибочно решает задания, предусмотренные программой дисциплины
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания выполнены успешно, но с	Предусмотренные программой обучения задания выполнены безошибочно

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения</b>	<b>Углубленный уровень освоения</b>	<b>Продвинутый уровень освоения</b>
	<b>«3» (удовлетворительно)</b>	<b>«4» (хорошо)</b>	<b>«5» (отлично)</b>
		некоторыми неточностями	

*Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме*

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

**6.2.4. Критерии оценок промежуточной аттестации (курсовой работы/проекта)**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**7.1. Основная литература**

1. Экономика природопользования и экологический менеджмент: учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 417 с.
2. Экономика природопользования и экологический менеджмент: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: КУРС: НИЦ Инфра-М, 2012. - 304 с  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=250432>
3. Экономика природопользования и экологический менеджмент: Учеб. пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2012 Электронный ресурс:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=325009>
4. Коробко, В.И. Экологический менеджмент: учебное пособие / В.И. Коробко. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - ISBN 978-5-238-01825-6  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=118199&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=118199&sr=1)



## 7.2. Дополнительная литература

1. Системы экологического менеджмента организаций на основе стандартов ГОСТ Р ИСО серии 14000 и их сертификация : учеб-ное пособие / Б.С. Пункевич, В.Н. Фокин, Е.И. Кислова и др. - Москва : АСМС, 2010.  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=137041&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=137041&sr=1)
2. Лобанов, Николай Яковлевич (СПГГИ Каф.ОиУ). Экономика природопользования и экологический менеджмент при разведке, добыче и обогащении полезных ископаемых. Экономическая оценка минеральных ресурсов: учеб. пособие / Н.Я.Лобанов. - СПб.: СПГГИ, 2009. - 99 с. - Библиогр.: с. 97 (17 назв.). - ISBN 978-5-94211-397-1: 23-00 – печатный экземпляр
3. Экономика природопользования и экологический менеджмент и ресурсосбережения: учеб. пособие / А.П.Москаленко и др. - Ростов н/Д. : Феникс, 2014. - 478 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 473-475 (55 назв.). - ISBN 978-5-222-21768-9: 439-00, 300-00 - печатный экземпляр

## 7.3. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>.
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации – ООО «ГЕОИНФОРММАРК»: <http://www.geoinform.ru>.
3. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru>.
4. Консультант Плюс: справочно–поисковая система: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>.
6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>.
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>.
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник: [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
11. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com>.
12. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <https://www.rsl.ru>.
13. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
14. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
15. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru>.
16. Электронно-библиотечная система «Научно-техническая библиотека»: <http://www.sciteclibrary.ru>.

## 7.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Экономика природопользования и экологический менеджмент: учебно-методические материалы для самостоятельной работы [Электронный ресурс]. Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: Малышков Г.Б. СПб, 2018. 25 с. Режим доступа <http://ior.spmi.ru/> – Загл. с экрана.
2. Экономика природопользования и экологический менеджмент: учебно-методические материалы к практическим занятиям [Электронный ресурс]. Санкт-

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр № 1).**

Специализированная аудитория, используемая при проведении занятий лекционного типа, оснащена мультимедийным проектором и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Оснащенность аудитории:

Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в интернет – 16 шт., принтер HP LaserJet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional.

ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»

ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года)

ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года)

ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года)

Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года)

Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года)

ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012

Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011

Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011

Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года)

Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы. Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Эльсинор». Участник программы правовой поддержки ВУЗов с 01.10.2003, безвозмездно.

#### **Аудитории для проведения практических занятий (Учебный центр № 1).**

Лаборатории оснащены компьютерным оборудованием, необходимым для решения задач по дисциплине «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе».

Оснащенность аудиторий:

Системный блок Ramec GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в интернет – 13 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 12 шт., стол для переговоров – 1 шт., стул – 16 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 5 шт., стол

офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 2 шт., шкаф плательный – 2 шт., стол под принтер – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

SmetaWizard (12 рабочих мест). Сублицензионный договор №1833.СЛ/17 от 27.03.2017 с ЗАО «Визардсофт».

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

## **8.2. Помещения для самостоятельной работы:**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест. Системный блок GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в Интернет – 16 шт., принтер HP LaserJet P4014dn – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 2 шт., стул – 27 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 9 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт. шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7 Professional ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-

12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 12 посадочных мест. Системный блок Ramec GALE AL + монитор BenQ GL2450 с доступом в интернет – 13 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 12 шт., стол для переговоров – 1 шт., стул – 16 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 5 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 2 шт., шкаф плательный – 2 шт., стол под принтер – 1 шт., сканер планшетный HP Scanjet G4010 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7 Professional. ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus

Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516.

SmetaWizard (12 рабочих мест). Сублицензионный договор №1833.СЛ/17 от 27.03.2017 с ЗАО «Визардсофт».

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест».

Альт-Финансы Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011.

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 15 посадочных мест. Комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., тол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров - 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (мультимедийный комплекс) ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2025 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2025 года); ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2025 года); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2025 года).

Операционная система Microsoft Windows XP Professional (ПК); Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003; Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003; Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003

Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003; ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения»; ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения»; Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009.

Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2025 года).

Microsoft Project Стандартный 2010. Microsoft Open License, №61207401, 27.11.2012, тип Academic, дог.0005151437-ML115-SO354516

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (20 лицензий). Договор о сотрудничестве от 08.11.2011, регистрационный номер 9334250.

Евфрат-документооборот. Дог.040507/03 с ООО «Когнитивные технологии» от 04.05.2007. Безвозмездно.

EVA. Экономическая оценка проектов освоения нефтегазовых месторождений. Государственный контракт №ГК-448-06/12 от 20.04.12 с ООО ЭДСПлюс, Договор №30/10/2012-08/01 от 30.10.12 (внутренний № Д1016/10/12).

ПК Стратегического планирования и оптимизации ведения горных работ: Gemcom Surpac (20 лицензий), Gemcom Whittle (demo), Gemcom Minex (10 лицензий), Государственный контракт № ГК 421-05/1 от 31.05.2011 с ООО «ГЕМКОМ СОФТВЕА РУС», договор бюджетного учреждения № ГК389-06\12.

Альт-Инвест Сумм. Лицензионный договор №6-13-016 от 07.08.2013 с ООО «Альт-Инвест». Регистрационный номер 61157.

Альт-Финансы. Лицензионный договор №6-07-022 от 22.09.2007 с ООО «Альт-Инвест», договор на обновление продукта №2-12-027 от 14.06.2012.

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

#### **1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).

2. Microsoft Office 2010 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, договор бессрочный Microsoft Open License 47665577 от 10.11.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011).