

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе,  
совмещающая должность  
директора филиала  
Долганова Ж.А.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение к рабочей программе по дисциплине

### **РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

(наименование дисциплины)

Квалификация выпускника «Горный инженер (специалист)»

Специальность 21.05.04. «Горное дело»

Специализация «03 Открытые горные работы»

Формы обучения очно-заочная, заочная

Кафедра Горного дела и техносферной безопасности

Год набора 2020

Составитель: доцент, к.т.н Бурцев А.Ю.

Обсуждено на заседании кафедры «Горного дела и техносферной безопасности»

Протокол № 2 от 14 октября 2023 г.

Зав. кафедрой

Согласовано учебно-методической комиссией специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № 2 от 17 октября 2023 г.

Председатель учебно-методической комиссии

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение фонда оценочных средств.....	4
2. Паспорт компетенций дисциплины (модуля).....	.4
3. Паспорт ФОС для проведения аттестации.....	.6
4. Входной контроль.....	8
5. Текущий контроль.....	13
6. Контроль самостоятельной работы обучающихся.....	16
7. Промежуточная аттестация.....	19

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП ВО, входит в состав ОПОП. ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, программ учебных дисциплин (модулей).

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплине «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» включает все виды оценочных средств, позволяющих проконтролировать освоение обучающимися компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.04. «Горное дело» и программой учебной дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов».

ФОС предназначен для профессорско-преподавательского состава и обучающихся филиала КузГТУ в г.Белово. ФОС подлежит ежегодному пересмотру и обновлению.

## 2. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»

#### 2.1 Профессиональные компетенции (ПК) Не соответствуют в РПД

**ПК-6** –Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учёт выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

**ПК-7** - Способен обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ , способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность.

#### **Индикатор(ы) достижения:**

Применяет законодательство основ недропользования

Оперативно устраняет нарушения производственных процессов

Анализирует оперативные и текущие показатели производства

Анализирует технологию и механизацию открытых горных работ, оперативные и текущие показатели производства.

Применяет законодательство основ недропользования при проектировании природоохранной деятельности.

Устраняет нарушения производственных процессов перевооружением при проектировании природоохранной деятельности.

Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен:

**Знает:**

-законодательство основ недропользования; оперативные и текущие показатели производства;  
 -главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ;

**Умеет:**

-оперативно устранять нарушения производственных процессов; анализировать оперативные и текущие показатели производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства;  
 -разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ;

**Владеет:**

=законодательством основ недропользования;  
 -способностью проектировать природоохранную деятельность.

## 2.2 Описание показателей и критериев оценивания уровней приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Показатели и критерии оценивания уровня приобретенных компетенций по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии»

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
ПК-6 ПК-7	<p>Применяет законодательство основ недропользования</p> <p>Оперативно устраняет нарушения производственных процессов</p> <p>Анализирует оперативные и текущие показатели производства</p> <p>Анализирует технологию и механизацию открытых горных работ, оперативные и текущие показатели производства</p> <p>Применяет законодательство основ недропользования при</p>	<p>Знает:</p> <p>-законодательство основ недропользования, оперативные и текущие показатели производства;</p> <p>-главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ;</p> <p>Умеет: - оперативно устранять нарушения производственных процессов; анализировать оперативные и текущие показатели производства; обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</p> <p>-разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ;</p> <p>Владеет:</p> <p>-законодательством основ недропользования;</p> <p>-способностью проектировать природоохранную деятельность.</p>	Высокий или средний

	<p>проектировании природоохранной деятельности. Устраняет нарушения производственных процессов перевооружения объектов открытых горных работ. Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки. Использует методы снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых</p>		
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено</p>			

### 3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине **РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

#### 3.1 Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав образовательной программы и предназначен для текущего и промежуточного контроля и оценки планируемых результатов обучения – знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций в процессе прохождения подготовки по дисциплине  
**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

ФОС разработан на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки \_\_\_\_\_ 21.05.04. Горное дело \_\_\_\_\_

– образовательной программы высшего образования по направлению подготовки \_\_\_\_\_ 21.05.04. Горное дело \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) «03 Открытые горные работы»

код и наименование направления подготовки, уровень подготовки

### 3.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения дисциплины

**ПК-6** –Способен владеть законодательными основами недропользования, оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учёт выполняемых работ, анализом оперативных и текущих показателей производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.

**ПК-7** - Способен обосновывать главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, способностью разрабатывать проекты строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, способностью проектировать природоохранную деятельность.

### 3.3 Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация <sup>1</sup>
<b>Семестр 8</b>				
1.	<p><b>Раздел 1. Введение</b></p> <p>1.1.Цель и задачи учебной дисциплины, её связь со смежными дисциплинами. Достижения отечественных и зарубежных учёных в области разработки научных основ охраны природы. Основные определения ФЗ «Об охране окружающей среды» №7 ФЗ от 10.01.2002.</p> <p>1.2. Антропогенные процессы и их последствия при открытых горных работах. Современные масштабы потребления природных ресурсов. Основные нарушения окружающей среды при горных работах и особенности сохранения окружающей среды при этом.</p>	<p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p>	<p>Устные и письменные опросы по темам лекционных, практических занятий и самостоятельной работы обучающихся.</p>	<p>Экзамен</p>

<sup>1</sup> Для обучающихся по очно-заочной форме, обязательным видом промежуточной аттестации является выполнение заданий самостоятельной работы по дисциплине.

	Природоохранные мероприятия в проектах вновь строящихся и реконструируемых предприятий. Производственные отношения и охрана и воспроизводство природы.			
2	<b>Раздел 2.</b> Основы рационального комплексного использования недр и их охрана. 2.1. Минеральные ресурсы недр. Кондиции .Оценка потерь. Комплексное использование минеральных ресурсов. 2.2. Основы малоотходных технологий. Оценка экологического ущерба при разработке и переработке твёрдых полезных ископаемых.			
3	<b>Раздел 3.</b> Охрана земельных ресурсов при открытых горных работах. 3.1. Нарушение земной поверхности. Горный и земельный отвод. Отвалообразование. Гидроотвалы. 3.2. Показатели рационального землепользования горного предприятия. Рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по повышению эффективности использования земельных ресурсов.			
4	<b>Раздел 4.</b> Охрана и рациональное использование гидроресурсов и атмосферы. 4.1. Гидрогеологические условия разработки угольных месторождений. Качество и состав природных вод. 4.2. Критерии оценки чистоты воды. Экономическая оценка экологического ущерба водным ресурсом. 4.3. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.			

#### 4. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

**4.1 Цель входного контроля** – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях лично-ориентированной образовательной среды результаты, полученные при входном оценивании обучающегося, используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.



## 4.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – бланковое тестирование. Количество вопросов – 20, длительность тестирования – 45 минут.

### 4.2.1 Шкала оценивания (методика оценки)

За каждый правильный ответ выставляется один балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 15	отлично
14	не менее 9	хорошо
8	не менее 3	удовлетворительно
2	-	неудовлетворительно

### 4.2.2 Задания (вопросы) для входного контроля обучающихся.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: «Аэрология горных предприятий», «Безопасность ведения горных работ горноспасательное дело», «Безопасность жизнедеятельности», «Геология», «Основы горного дела(открытая геотехнология)», «Процессы открытых горных работ», «Химия», «Экономика и менеджмент горного производства» в области открытой разработки месторождений минерального сырья. Вопросы входного контроля охватывают материалы данных дисциплин.

**Перечень вопросов входного контроля (правильный ответ выделен жирным шрифтом)**

1. Что называется рудничным воздухом?

А. Рудничный воздух – это воздух, подаваемый в шахту вентилятором главного проветривания.

Б. Рудничный воздух – это газовую смесь, отличающуюся по своему составу от атмосферного воздуха.

**В. Рудничный воздух - это смесь различных газов и паров, заполняющих подземные выработки.**

2. Аэрология – это:

А. Аэрология – это наука о воздухе. Предметом аэрологии карьеров являются модели атмосферы карьеров и аэрогазодинамических процессов, протекающих в атмосфере карьеров. Атмосфера карьеров контактирует с приземным слоем тропосферы (тропосфера – это нижний слой атмосферы земли, а приземный слой – это слой атмосферы на высоте до 100 м от поверхности земли).

**Б. Аэрология – это наука об атмосфере. Предметом аэрологии карьеров являются модели атмосферы карьеров и аэрогазодинамических процессов, протекающих в атмосфере карьеров.** В. Аэрология – это наука о атмосфере. Атмосфера карьеров контактирует с атмосферой.

3.

3. Что такое эквивалентное отверстие шахты?

А. Эквивалентное отверстие шахты - это отверстие, сопротивление которого равно сопротивлению шахты.

Б. Эквивалентное отверстие шахты - это отверстие, площадь которого имеет величину, обратную аэродинамическому сопротивлению шахты.

**В. Эквивалентное отверстие шахты - это отверстие в тонкой стенке, аэродинамическое сопротивление которого равно сопротивлению шахты**

4. Что такое естественная тяга?

**А. Естественной тягой называется движение воздуха по выработкам под влиянием естественных причин (главным образом, разности плотности воздуха, а так же под действием ветра).**

Б. Естественной тягой называется движение воздуха в шахтной вентиляционной сети под влиянием естественных факторов.

В. Естественная тяга - это движение воздуха по горным выработкам, обусловленное тепловыми процессами, протекающими в шахте.

5.

5. Тепловые свойства воздуха характеризуются следующими физическими параметрами:

**А. Теплоемкость (I); Теплопроводность (с); Тепловлажностные параметры (ТВП).**

Б. Теплоемкость (с); Теплопроводность (I).

В. Теплоемкость (с); Теплопроводность (I); Тепловлажностные параметры (ТВП).

6. Основными причинами несчастных случаев являются:

А. Технические причины – несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки оборудования, приспособлений, инструментов и т.д. В20

Б. Психофизиологические причины – физические и нервно-психические перегрузки работающего.

В. Организационные причины – недостатки в организации рабочих мест; недостатки в содержании территории, проездов, проходов; нарушение правил эксплуатации оборудования и т.д.

**Г. Все перечисленные причины**

7. Основные причины травмирования на открытых горных работах:

А. нет верного ответа

Б. Нарушения при ведении взрывных работ

В. Поражение электротоком

Г. При обслуживании механизмов

**Д. Все перечисленные причины**

8. Каждое горное предприятие должно иметь:

**А. все ответы правильные**

Б. утвержденный проект разработки месторождения полезных ископаемых;

В. установленную маркшейдерскую и геологическую документацию;

согласованный с Госгортехнадзором план развития горных работ;

лицензию на эксплуатацию горных производств и объектов, выданную Госгортехнадзором, а также лицензию на право пользования недрами, включая горный отвод, зарегистрированный в органах Госгортехнадзора.

9. Конвейерные установки должны иметь:

**А. устройство для аварийной остановки конвейера из любой точки по его длине;**

Б. устройство, отключающее конвейер в случае остановки ленты при включенном приводе. сигнализацию о начале запуска;

В. блокирующие устройства, исключающие возможность дистанционного пуска после срабатывания защиты конвейера;

устройство, исключающее механическое разрушение конвейера

10. Прекращение горения может быть достигнуто следующими методами:

**А. все ответы правильные**

- Б. Прекращением доступа в зону горения окислителя (воздуха), а также снижением их поступления;
- В. Охлаждением зоны горения ниже температуры самовоспламенения или понижением температуры горящего вещества ниже температуры воспламенения;
- Г. Разбавлением горючих веществ негорючими;

11. Как называется наружная оболочка земли?

- А. биосфера**
- Б. гидросфера
- В. атмосфера
- Г. литосфера

12. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это?

- А. ноосфера
- Б. техносфера**
- В. атмосфера
- Г. гидросфера

13. Целью БЖД является?

- А. сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих
- Б. защита человека от опасностей на работе и за её пределами**
- В. научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь
- Г. научить оперативно ликвидировать последствия ЧС

14. Водяной пар в атмосфере играет роль фильтра от:

- А. солнечная радиация**
- Б. метеориты
- В. гамма-излучение
- Г. солнечная энергия

15. Безопасность – это?

- А. состояние деятельности, при которой с определённой имоверностью исключается проявление опасности**
- Б. разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития
- В. сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность
- Г. центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека

16. Сколько слоев содержит в себе материковый тип строения земной коры?

- А. 2 слоя,
- Б. 7 слоев,
- В. 4 слой,
- Г. 3 слоя.

17.. Вспомогательное и незначительное место в структуре внутреннего ядра Земли свойственно:

- А. Железо и сера;
- Б. Никель и кремний;
- В. Сера и кремний;**

Г. Сера и никель.

18. По какому признаку подразделяются минералы?

**А. Химический состав;**

Б. Внешняя форма,

В. Структура,

Г. Спайность.

19. Возможность минералов при разделении создавать прямые поверхности носит название:

А. Концентрация,

Б. Твердость,

В. Плотность,

**Г. спайность.**

20. Как отмечается формирование минералов из горячих водных растворов?

А. Пневматолитовые,

**Б. Гидротермальные;**

В. Гипергенные,

Г. Пегматитовые.

21. С какой периодичностью проводится проверка знаний инструкций по профессиям у рабочих?

А. Не реже одного раза в шесть месяцев.

**Б. Не реже одного раза в год.**

В. Не реже одного раза в три года.

Г. Не реже одного раза в три месяца.

22. Какой инструктаж проводится с работниками объекта при изменении характера работы или после допущенных грубых нарушений требований безопасного ведения работ?

А. Целевой.

Б. Повторный.

В. Внеплановый.

Г. Первичный.

23. На какой срок разрабатывается План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий для объектов, на которых ведутся открытые горные работы?

А. План разрабатывается на два года.

**Б. План разрабатывается на один год.**

В. План разрабатывается минимум на пять лет с пересмотром при возникнувших изменениях.

Г. План разрабатывается на три года с учетом фактического состояния объекта горных работ и пересматривается при возникнувших изменениях.

24. В течение, какого времени пересматривается План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий после реконструкции, технического перевооружения объекта или внесения изменений в технологию производства?

А. Не позднее 10 дней.

Б. Не позднее 15 дней.

**В. Не позднее 1 месяца.**

Г. Не позднее 3 месяцев.

25. В каком случае эксплуатирующая организация вправе разрабатывать единый план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах на несколько опасных объектов?

**А. Разрабатывается единый План мероприятий только для объектов, находящихся на расстоянии менее 100 м друг от друга.**

Б. Разрабатывается один План мероприятий для объектов, расположенных на одном участке, и несколько для объектов на смежных участках.

В. Необходимо разработать планы мероприятий для каждого объекта отдельно.

Г. Допускается разработка единого Плана мероприятий для двух и более объектов.

26. Что является производственным результатом деятельности предприятия?

**А. объем произведенной продукции;**

Б. выручка от реализации продукции;

В. прибыль от реализации продукции.

Г. Все ответы верные.

27. Укажите, какие из перечисленных услуг относятся к услугам производственного характера:

**А. ремонт автотранспорта;**

Б. консультации по разработке бизнес-плана;

**В. монтаж оборудования у заказчика;**

Г. консультации юриста.

28. К чему стремятся предприятия-производители различных благ в рамках рыночных отношений?

**А. к обмену своих товаров на другие нужные им блага с целью получить дополнительный объем благ;**

Б. к возмещению издержек, связанных с производством своего товара;

В. к улучшению условий своего существования.

Г. Все ответы правильные.

29. В каких случаях фирма признается банкротом?

А. резкое ухудшение финансового положения;

Б. после достижения конкретной единовременной цели;

**В. неспособность удовлетворить за счет результатов своих текущих операций имущественные и денежные претензии кредиторов.**

Г. Все ответы неверные.

30. Назовите источники финансовых ресурсов предприятия:

А. денежные вклады учредителей в уставной фонд;

Б. заемный капитал;

**В. собственные средства, коммерческий и банковский кредит.**

Г. Все ответы правильные.

## **5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ**

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной (в том числе самостоятельной) деятельностью обучающихся. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

### **5.1 Оцениваемые компетенции ПК-6, ПК-7**

**5.2 Форма аттестации:** Устный или письменный опрос при защите результатов работы на практическом занятии. Нужно ответить на 5 вопросов.

**5.3 Критерии и шкала оценивания** (устанавливаются разработчиком самостоятельно).

#### **5.3.1 Критерии оценивания**

1) самостоятельность выполнения задания и работы с конспектом лекций, нормативно-правовой базой (учитывается индивидуальная работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения необходимой информации);

2) правильность выполнения задания (учитывается логическая последовательность выполняемых действий, правильность математических вычислений, аккуратность оформления задания, использование нормативно-правовой базы).

Оценка формируется в соответствии с критериями:

Оценка «отлично» - полное верное выполнение задания, нет ошибок, материал представлен в полном объеме, задание выполнено рациональным способом. Ясно описан способ выполнения, сделаны выводы.

Оценка «хорошо» - задание выполнено в целом верно, в решении нет существенных ошибок, но задание выполнено неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок, упущены некоторые данные, недостаточно подробно сделаны выводы.

Оценка «удовлетворительно» - задание оформлено неаккуратно, допущена существенная ошибка в математических расчетах или в логической последовательности выполняемых действий, которая повлияла на окончательный результат.

Оценка «неудовлетворительно» - задание содержит существенные ошибки, решение неверное или отсутствует.

#### **5.3.2 Контрольные вопросы**

##### **ПР№1 Разрез площади земельных отводов угольного разреза.**

Контрольные вопросы к практической работе № 1

1. В чем заключается суть земельного законодательства?
2. Сделайте анализ состояния нарушенных земель на разрезах Кузбасса.
3. Расскажите о требованиях, предъявляемых к рекультивации.
4. В чем заключается горнотехническая и биологическая рекультивация?
5. Назовите способы отвалообразования.
6. Назовите основные требования к горнотехнической рекультивации земель, нарушенных открытыми горными работами.
7. От чего зависит уровень затрат на рекультивацию земель?
8. Как влияет рекультивация нарушенных земель на технологические схемы организации горных работ?

##### **ПР № 2 Экономическая оценка экологического ущерба от нарушения почв при ведении горных работ.**

Контрольные вопросы к практической работе № 2

1. Что такое экологические нарушения земель?
2. Что значит антропогенный ландшафт?
3. Дайте определение почвы, земли.
4. Перечислите основные требования при снятии почвы.
5. Что означают количественные потери почвы?
6. Что означают качественные потери почвы?
7. Почему происходит ухудшение свойств почвы?

### **ПР № 3 Оценка рационального использования территории в зоне действующего предприятия.**

Контрольные вопросы к практической работе № 3

1. От чего зависит площадь выделяемых земельных отводов?
2. Какие технологические объекты при разработке месторождений являются землеемкими?
3. Перечислить показатели, влияющие на показатель абсолютной потери земель в зоне действия горного предприятия?
4. Что такое санитарно-защитная зона предприятия?
5. От чего зависит величина СЗЗ?
6. Перечислить показатели, влияющие на экологическое состояние земной поверхности?
7. По каким показателям можно оценить восстановление территории?
8. Как определяется показатель продуктивности рекультивированных земель?
9. Как определяется показатель агроплодородности рекультивированных земель?
10. Что такое удельный ущерб?

### **ПР № 4 Установление кондиций на минеральное сырье.**

Контрольные вопросы к практической работе № 4

1. Что такое кондиции на минеральное сырье?
2. Дать понятие временным и постоянным кондициям.
3. Что такое геологические кондиции?
4. Что такое эксплуатационные кондиции?
5. Что такое промышленные кондиции?
6. Перечислить показатели первой группы промышленных кондиций.
7. Перечислить показатели второй группы промышленных кондиций.
8. Перечислить показатели третьей группы промышленных кондиций.
9. Что понимают под бортовым содержанием?
10. Что понимают под минимальным промышленным содержанием?
11. Каким образом устанавливают бортовое содержание полезного компонента?
12. Когда применяют и как определяется минимальный коэффициент рудоносности?
13. Что такое балансовые запасы?
14. Что такое забалансовые запасы?

### **ПР № 5 Определение и нормирование показателей полноты и качества извлечения запасов из недр.**

Контрольные вопросы к практической работе № 5

1. Перечислите основные показатели полноты извлечения полезного ископаемого.
2. Какие существуют методы определения показателей полноты и качества извлечения?
3. Что означает коэффициент извлечения из недр полезного ископаемого, коэффициент изменения качества полезного ископаемого?
4. Что такое разубоживание?
5. Что означает коэффициент разубоживания, коэффициент потерь?
6. Какие потери подлежат нормированию?
7. Перечислите основные группы потерь.
8. Назовите виды потерь руды в массиве.
9. Перечислите факторы, влияющие на показатели потерь и разубоживания.
10. Что понимают под количественными и качественными потерями полезного ископаемого?

### **ПР № 6 Оценка целесообразности комплексного освоения месторождения .**

Контрольные вопросы к практической работе № 6

1. Дайте определение комплексной руды.

2. Что такое комплексная переработка, комплексное освоение руд?
3. Как можно определить целесообразность комплексного освоения месторождения?
4. Что включает комплексное использование минерального сырья?
5. Перечислить основные пути рациональности использования сырья в горной промышленности.

## **6. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **6.1 Оцениваемые компетенции ПК-6, ПК-7**

**6.2 Форма контроля:** заслушивание докладов по теме самостоятельных работ на семинарских занятиях

Самостоятельная работа обучающихся очно-заочной формы обучения заключается в выполнении 6-ти практических работ вне аудиторных занятий последовательно в течение семестра и размещение их в ЭОС Moodle до начала зачетно-экзаменационной сессии с целью определения степени усвоения материалов лекций и практических занятий и размещение отчетов в ЭОС Moodle. По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты в виде файла. Отчет должен содержать: тему работы, цель работы, расчеты по заданию преподавателя согласно методическим указаниям, анализ полученных результатов, ответы на контрольные вопросы, выводы. Также в рамках самостоятельной работы по дисциплине предусмотрено написание реферата по одной из предложенных преподавателем тем индивидуально каждому обучающемуся.

**6.3. Критерии оценивания выполнения практических работ и оформления отчетов по ним:**

- 85–100 баллов – при правильном и полном выполнении практической работы, решении всех заданий, правильном оформлении отчета;
- 65–84 баллов – при правильном и полном выполнении практической работы, решении 90% заданий, правильном оформлении отчета;
- 25–64 баллов – при правильном и неполном выполнении практической работы, решении более 50% заданий, оформлении отчета с незначительными замечаниями;
- 0–24 баллов – при неправильном выполнении практической работы и оформлении отчета с существенными замечаниями.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
оценка	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### **6.4. Перечень и содержание практических работ**

#### **6.4.1. ПР №1,2. Расчёт зоны распространения пылегазового облака при взрывных работах.**

Выбор исходных данных для построения карты схемы горного предприятия.

Порядок выполнения работы:

Этап № 1 Выбор исходных данных

1 Из таблицы вариантов (табл. 3). по заданию преподавателя выбрать исходные данные.

2 Построение карты схемы горного предприятия (рис. 1),

#### **6.4.2. ПР № 3.4. Расчёт зоны распространения пылегазового облака(ПГО) при взрывных работах.**

Этап № 2 Расчет зоны распространения пылегазового облака при взрывных работах.

1 Определение массы вредных примесей в пылегазовом облаке (ПГО).



- 2 Определение высоты подъема ПГО.
- 3 Определение длины и ширины зоны рассеивания ПГО.
- 4 Выполнить изображение в удобном масштабе взрывного блока относительно объекта, охраняемого от влияния ПГО.

#### **6.4.3. ПР №5 Построить схему распространения пылегазового облака при взрывных работах.**

Этап № 3 Разработать схему распространения пылегазового облака при взрывных работах.

- 1 Нанести на схему, выполненную в РГР №1 границу рассеивания ПГО.
- 2 Провести анализ результатов и сделать вывод.

15. Что такое шкала отношений, условная шкала?

#### **6.4.4. ПР №6 Разработать мероприятия по снижению величины зоны влияния пылегазового облака при взрывных работах.**

Этап № 4 Мероприятия по снижению величины зоны влияния пылегазового облака при взрывных работах.

1. Расчет зоны распространения пылегазового облака с учетом мероприятий.
2. Выполнить расчеты аналогично этапу № 2
- 3 Нанести на схему, выполненную в этапе № 3 границу рассеивания ПГО с учетом мероприятий.
4. Провести анализ результатов и сделать вывод.

### **6.5 Критерии оценивания**

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный материал, цитирование законодательства при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

*Оценка «Отлично»* ставится, если обучающийся полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

*Оценка «Хорошо»* ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «Отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

*Оценка «Удовлетворительно»* ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

*Оценка «Неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка

«Неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## 6.6 Материалы для проведения устного опроса

Раздел. 1. Введение. Цель и задачи дисциплины, её связь со смежными дисциплинами. Достижения отечественных и зарубежных учёных в области разработки научных основ охраны природы. Основные определения ФЗ «Об охране окружающей среды» №7 ФЗ от 10.01.2002.

1. Какие земли относятся к землям сельскохозяйственного назначения?
2. Что такое земли населенных пунктов?
3. Что такое земли транспорта, промышленности, связи, космического обеспечения, энергетики и обороны страны?
4. Что такое земли природоохранного, заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения?
5. Что такое земли лесного фонда?
6. Что такое земли водного фонда?
7. Что такое земли запаса?

Раздел 2. Основы рационального комплексного использования недр и их охрана.

1. Лицензия на геологическое изучение недр
2. Лицензия на добычу полезных ископаемых
3. Лицензия на право строительства и эксплуатации подземных сооружений (подземное хранение нефти и газа, захоронение вредных веществ и отходов производства, сброс сточных вод, строительство подземных коммуникаций, например, линий метрополитена);
4. Лицензия на право образования особо охраняемых объектов, имеющих научное, культурное или лечебно-оздоровительное значение дает право на открытие научных и учебных полигонов, геологических заповедников, использование пещер в лечебно-оздоровительных целях.
5. Полезные ископаемые, используемые в их естественном состоянии или с незначительной обработкой для удовлетворения местных хозяйственных нужд называются?
6. Работы, связанные с извлечением полезных ископаемых из недр на поверхность – это?
7. Отходы горного, обогатительного, металлургического и других видов производства, содержащие полезные ископаемые – это?
8. К операциям по недропользованию не относятся?

Раздел 3. Охрана земельных ресурсов при открытых горных работах.

1. Система наблюдений за состоянием недр для обеспечения рационального использования государственного фонда недр – это?
2. Сведения о количестве, качестве, о размещении, о степени промышленного освоения, добыче полезных ископаемых представляют собой...
3. Право собственности на техногенные минеральные образования принадлежит?
4. Основанием оформления земельного участка для недропользования является?
5. Плата за пользование животным миром не взимается:
6. Заключение договоров на пользование животным миром возлагается на?

Раздел 4. Охрана и рациональное использование гидроресурсов и атмосферы.

1. Дайте определение природной воде и ее распространение.
2. Дайте определение круговорот воды в природе.
3. Какова роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека?
4. Как происходит истощение и загрязнение водных ресурсов?
5. Что является основными загрязняющими веществами и источниками загрязнений?

6. Каким является рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения?
7. Какими должны быть очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения?
8. Что относится к правовым основы охраны водных ресурсов?
9. Как осуществляется мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды?
10. Почему охрана атмосферного воздуха считается ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды?
11. Какова роль и значение атмосферы?
12. Назовите главные загрязнители атмосферного воздуха.
13. Оцените роль различных отраслей хозяйства в загрязнении атмосферы.
14. Каковы важнейшие экологические последствия загрязнения атмосферы?
15. Охарактеризуйте существующие методы пылегазоочистки.

## **7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

#### **7.1 Оцениваемые компетенции ПК-6, ПК-7**

#### **7.2 Форма промежуточной аттестации: экзамен**

Формой промежуточной аттестации является экзамен в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Оценочными средствами являются 62 контрольных вопросов. Экзамен принимает лектор. Экзамен проводится в устной форме. Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с курсом. При проведении экзамена могут быть использованы технические средства. Количество вопросов на экзамен – 2. Время подготовки обучающегося для последующего ответа не более 0,5 академического часа. В ходе подготовки обучающегося к ответу использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимся материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

#### **7.3 Критерии и шкала оценивания**

- правильность выполнения задания, использование актуальной нормативно-правовой базы (учитывается количество и характер ошибок при выполнении заданий);
  - полнота и глубина выполнения задания (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
  - логика изложения материала (учитывается умение строить целостное, последовательное изложение, грамотно пользоваться специальной терминологией);
  - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
  - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при выполнении задания (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
  - использование дополнительного материала (обязательное условие);
- 100-65 баллов - если обучающийся полно и аргументированно выполнил задание по содержанию, показал понимание материала, возможности применения знаний на практике, представил необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные, материал изложен в логической последовательности, грамотно и с использованием профессиональной лексики.
- 89-65 баллов - если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, но

допустил 1-2 незначительные ошибки.

65-50 баллов - если обучающийся показал знание и понимание основных положений задания, но изложил материал неполно и допустил неточности в определении понятий или формулировке правил; не смог достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; материал изложен непоследовательно.

49-0 баллов - если обучающийся обнаружил незнание ответа на соответствующее задание, допустил ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, материал представлен беспорядочно.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Критерии оценивания	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

#### **7.4 Материалы для проведения промежуточной аттестации**

Вопросы для промежуточной аттестации:

1. Расскажите о влиянии хозяйственной деятельности общества на природу.
2. Чем определяется уровень загрязнения окружающей среды?
3. В чем заключается воздействие горного производства на природу?
4. Каковы особенности сохранения окружающей среды при производстве горных работ?
5. Назовите основные негативные изменения в природе в результате горного производства.
6. Назовите составные части экосистемы.
7. Дайте характеристику основных антропогенных факторов.
8. Назовите основные экосистемы мира.
9. Каковы основные законы экологии?
10. Что такое природные ресурсы?
11. Назовите основные группы природных ресурсов.
12. Что понимают под охраной недр?
13. В чем заключаются основные мероприятия по охране недр?
14. Расскажите классификацию потерь полезных ископаемых.
15. В чем состоит оценка экономических последствий потерь полезных ископаемых при разработке месторождений?
16. Каковы сущность и перспективы строительства углепроводов, газификации и гидрогенезации углей?
17. Расскажите о комплексной переработке и использовании отходов добычи угля.
18. Какое место занимает энергетическое сырье в общем объеме добычи полезных ископаемых?
19. Какой уровень добычи твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых в настоящее время?
20. Какие дополнительные факторы требуют увеличения объемов добычи полезных ископаемых?
21. В чем заключается суть земельного законодательства?
22. Сделайте анализ состояния нарушенных земель.
23. Расскажите о требованиях, предъявляемых к рекультивации.
24. В чем заключаются горнотехническая и биологическая рекультивация?
25. Какие существуют виды отвалообразования?
26. Назовите способы отвалообразования.
27. Назовите основные требования к горнотехнической рекультивации земель, нарушенных

- открытыми горными работами.
28. От чего зависит уровень затрат на рекультивацию земель?
29. Как влияет рекультивация нарушенных земель на технологические схемы организации горных работ?
30. Как осуществляется складирование пустых пород?
- 8
31. В чем заключается горнотехническая рекультивация терриконов?
32. Расскажите об опыте рекультивации на шахтах и разрезах Кузбасса.
33. Как осуществляется горнотехническая рекультивация под водоемы и водохранилища?
34. Как осуществляется процесс сдвижения горных пород при выемке пологих, наклонных и крутых пластов?
35. Как производят восстановление нарушенных земель при подработке?
36. Назовите источники загрязнения атмосферы.
37. Какие существуют основные группы загрязнителей?
38. Какие источники определяют загрязнения атмосферы при производственных процессах?
39. Расскажите о загрязнении атмосферы при открытых горных работах.
40. Какие существуют способы защиты воздушного бассейна от загрязнений?
41. По каким основным направлениям осуществляется снижение загрязнения воздушной среды при взрывах и открытых работах?
42. Как осуществляется борьба с запыленностью воздуха при подземных горных работах?
43. Расскажите принцип действия и конструкции основных обеспыливающих устройств.
44. Как осуществляется очистка промышленных газов?
45. В чем заключается адсорбционный метод очистки газов?
46. Какими физическими параметрами характеризуются шум и вибрация?
47. Какое воздействие на организм человека оказывают шум и вибрация?
48. Дайте характеристику источников шума и вибраций при горных работах.
49. Расскажите о принципе действия, устройстве и способах измерения шума и вибраций и их частотных характеристиках.
50. Какие основные мероприятия применяются для снижения вредного влияния шумовых и сейсмических загрязнений на окружающую среду?
51. Расскажите о роли воды на Земле.
52. Назовите основные группы загрязняющих веществ.
53. Как происходит загрязнение вод при горных разработках?
54. Назовите основные источники загрязнения вод при открытых горных работах.
55. Как устраиваются гидрозашитные завесы?
56. Назовите основные источники загрязнения вод при подземной разработке.
57. Какими свойствами обладают шахтные воды?
58. Каково назначение специализированных участков?
59. Как осуществляется очистка шахтных вод от взвешенных веществ?
60. Назовите типы коагулянтов и флокулянтов.
61. Расскажите технологическую схему очистки шахтных вод.
62. В чем заключается биохимическая очистка сточных вод?

При проведении промежуточной аттестации в электронной форме с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ обучающийся выполняет выбранные случайным образом 15–20 тестовых заданий (вопросов) в системе Moodle.

Например:

1. На какие типы делятся природные ресурсы:
  - А. Практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые +
  - Б. Возобновляемые и невозобновляемые
  - В. Неисчерпаемые и исчерпаемые
  - Г. Практически неисчерпаемые и возобновляемые
  
2. Какие ресурсы способны к самовосстановлению в процессе круговорота веществ за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:
  - А. Возобновляемые +
  - Б. Невозобновляемые
  - В. Практически неисчерпаемые
  - Г. Постоянные
  
3. Ресурсы, неспособные к самовосстановлению за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:
  - А. Возобновляемые
  - Б. Невозобновляемые +
  - В. Практически неисчерпаемые
  - Г. Постоянные
  
4. С точки зрения вовлечения в хозяйственную деятельность человека, природные ресурсы подразделяют на:
  - А. Реальные и потенциальные +
  - Б. Реальные и не потенциальные
  - В. Невозобновляемые и возобновляемые
  - Г. Исчерпаемые и неисчерпаемые
  
5. Экологические мероприятия могут быть:
  - А. Абиотическими +
  - Б. антропогенными
  - В. антропогенными
  - Г. нет правильного ответа
  
6. Система мер, направленных на регулирование состояния окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в рамках какой-либо территории или мира в целом, называется:
  - А. Природопользованием +
  - Б. охраной окружающей природной среды
  - В. экологической стабилизацией
  - Г. экологической политикой
  
7. Система взаимодействия общества и природы, построенная на основе научных законов и в наибольшей степени отвечающая задачам, как развития производства, так и сохранения биосферы:
  - А. Рациональное природопользование +
  - Б. Нерациональное природопользование
  - В. Реальное природопользование
  - Г. Потенциальное природопользование

8. Экологические мероприятия могут быть:
- А. физическими
  - Б. химическими
  - В. антропогенными
  - Г. биотическими +
9. Мероприятия, основанные на использовании живых организмов, обеспечивающих функционирование экологических систем в зоне влияния производства, - это:
- А. Биотические +
  - Б. абиотические
  - В. организационные
  - Г. Антропогенные
10. Мероприятия, основанные на использовании естественных, физических и химических процессов, протекающих во всех составляющих биосферы, это:
- А. антропогенные
  - Б. инженерные
  - В. биотические
  - Г. абиотические +
11. Мероприятия, связанные с управлением, структурой и функционированием создаваемых или действующих природно - промышленных систем, это:
- А. биотические
  - Б. абиотические
  - В. организационные +
  - Г. Антропогенные
12. Факторы, влияющие на здоровье людей, подразделяют на:
- А. Биологические и химические
  - Б. Физические и факторы добровольного риска
  - В. Биологические, химические и физические +
  - Г. Все перечисленное
13. Какой природный ресурс может считаться условно неисчерпаемым:
- А. Леса
  - Б. Ископаемое топливо
  - В. Солнечный свет +
  - Г. Животный мир
14. Какие природные ресурсы называются балансовыми:
- А. ресурсы, эксплуатация которых нецелесообразна из-за большой глубины залегания +
  - Б. ресурсы, эксплуатация которых целесообразна в данный момент
  - В. ресурсы, эксплуатация которых нецелесообразна из-за низкого содержания полезного вещества
  - Г. ресурсы, эксплуатация которых нецелесообразна из-за труднодоступности районов их залегания
15. Какой из природных водных источников характеризуется наибольшим периодом самоочистки:
- А. Мировой океан
  - Б. Подземные воды
  - В. Полярные ледники

Г. Воды озер +

16. Какой природный комплекс в наибольшей степени подвержен загрязнению в результате трансграничного переноса вредных веществ:

- А. Реки +
- Б. Озера
- В. Атмосфера
- Г. Моря

17. Какой прием позволяет учесть затраты и выгоды природоохранных мероприятий в течение продолжительного периода времени:

- А. нормирование качества окружающей среды
- Б. дисконтирование +
- В. мониторинг
- Г. экологическое аудирование
- Д. экологическая экспертиза

18. Какой источник финансирования охраны окружающей среды в России стал к середине 90-х годов одним из главных:

- А. средства государственного бюджета
- Б. средства отраслевых министерств
- В. средства экологических фондов +
- Г. долгосрочное кредитование

19. Что является целью установления платежей за природопользование и загрязнение окружающей природной среды:

- А. стимулирование природопользователей к рациональному использованию природных ресурсов +
- Б. развитие хозяйственного комплекса
- В. стабилизация роста и объемов производства
- Г. предсказание устойчивых перемен в природной среде

20. К особо охраняемым территориям относятся:

- А. Ботанические сады
- Б. Заповедники и заказники +
- В. Национальные парки
- Г. Все ответы верны

21. Причиной развития парникового эффекта на Земле являются:

- А. выбросы углекислого газа +
- Б. радиоактивное загрязнение
- В. выбросы фреонов

22. Главным потребителем пресной воды является:

- А. коммунально-бытовое хозяйство
- Б. сельское хозяйство +
- В. Промышленность

23. Какой из перечисленных источников энергии относится к возобновляемым:

- А. природный газ
- Б. нефть
- В. гидроэнергия +



24. Какие леса распространены на Русской равнине:  
А. елово-сосновые +  
Б. пихтово-сосновые  
В. елово-пихтовые
25. На какой реке находится самый известный водопад Русской равнины — Кивач:  
А. на Печоре  
Б. на Волге  
В. на Суне +
26. Выберите страну с наиболее высоким гидроэнергетическим потенциалом:  
А. Бразилия  
Б. Россия +  
В. Египет
27. На территории какой республики расположен объект всемирного природного наследия «Девственные леса»:  
А. Удмуртии  
Б. Мордовия  
В. Коми +
28. Выберите пример рационального устройства города:  
А. восстановление парков +  
Б. доступный транспорт  
В. отсутствие предприятий в городской черте
29. Причиной глобального потепления считается увеличение в атмосфере количества:  
А. кислорода  
Б. азота  
В. углекислого газа +
30. К неисчерпаемым ресурсам относятся:  
А. земельные  
Б. энергия приливов и отливов +  
В. Биологические
31. Где расположено озеро Селигер:  
А. на Валдайской возвышенности +  
Б. на Кольском полуострове  
В. на Приволжской возвышенности
32. Какие из перечисленных ресурсов относятся к числу исчерпаемых невозобновимых:  
А. лесные  
Б. каменный уголь +  
В. Почвенные
33. В какой области обнаружены алмазы:  
А. в Архангельской +  
Б. в Астраханской  
В. в Ленинградской
34. Выберите пример рационального устройства города:

- А. отсутствие личного транспорта
  - Б. доступный транспорт
  - В. восстановление садов +
35. Как называется крупнейшее месторождение железной руды:
- А. Курская магнитная аномалия +
  - Б. Тимано-Печорское
  - В. Предуралье
36. Примером нерационального природопользования является:
- А. создание систем замкнутого водооборота
  - Б. создание терриконов в районах добычи угля +
  - В. рекультивация земель
37. Восстановление почв и ландшафтов на месте добычи полезных ископаемых называется:
- А. культивация
  - Б. пахота
  - В. рекультивация +
38. Выберите пример рационального природопользования:
- А. закрытие карьеров
  - Б. рекультивация терриконов +
  - В. закрытие шахт
39. К рекреационным ресурсам относятся:
- А. карьеры
  - Б. дремучие леса
  - В. живописные ландшафты +
40. Как называется тип использования ресурсов, наносящий непоправимый ущерб окружающей среде:
- А. добыча полезных ископаемых
  - Б. нерациональное природопользование +
  - В. вредное производство
41. Какую республику называют «страной озер и гранита»:
- А. Карелию +
  - Б. Коми
  - В. Удмуртию
42. Король какой страны издал первый закон об охране природы:
- А. Германии
  - Б. Англии +
  - В. Австрии
43. На каком острове находится шедевр русского деревянного зодчества, 22-главая церковь, построенная в 1714 г. без гвоздей:
- А. на Соловках
  - Б. на Валааме
  - В. на острове Кижы +

44. Назовите необходимый элемент природопользования:  
А. использование ресурсов в будущем  
Б. выявление будущих проблем +  
В. современное использование ресурсов
45. Какую возвышенность называют «всероссийским междуручьем»:  
А. Среднерусскую  
Б. Приволжскую  
В. Валдайскую +
46. Какую культуру позволяют выращивать агроклиматические ресурсы северных лесов:  
А. рапс  
Б. овес +  
В. пшеницу
47. На каком озере находится музей-заповедник Кижи:  
А. на Онежском +  
Б. на Селигере  
В. на Ладожском
48. Какую культуру позволяют выращивать агроклиматические ресурсы северных лесов:  
А. подсолнечник  
Б. просо  
В. рожь +
49. В каких озерах добывают соль:  
А. в озерах Эльтон, Баскунчак +  
Б. в Ильмени  
В. в Онежском, Чудском
50. Какую культуру позволяют выращивать агроклиматические ресурсы северных лесов:  
А. гречиху  
Б. лен-долгунец +  
В. Просо
51. Природопользование, осуществляемое физическими и юридическими лицами, на основании разрешения уполномоченных государственных органов – это:  
А. специальное  
Б. общее  
В. комплексное  
Г. Гармоничное
52. Что понимается под термином "окружающая среда" согласно закону "Об охране окружающей среды"?  
А. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух  
Б. Растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле

В. Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов+

Г. Естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства

53. Что является основанием для включения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

А. Предписание территориального органа Ростехнадзора

Б. Уведомление от правительства субъекта Российской Федерации

В. Заявка о постановке объекта на учет по форме, установленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации+

Г. Предписание центрального органа Ростехнадзора

54. Когда заключение общественной экологической экспертизы приобретает юридическую силу?

А. После его опубликования

Б. После его передачи в орган государственной власти субъекта Российской Федерации

В. После его утверждения федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы или органом государственной власти субъекта Российской Федерации+

Г. После его подписания руководителем и членами экспертной комиссии

55. Что влечет за собой нарушение юридическими лицами правил водопользования при заборе воды, без изъятия воды и при сбросе сточных вод в водные объекты?

А. Наложение административного штрафа в размере 5 000 рублей

Б. Административное приостановление деятельности на срок до 200 суток

В. Наложение административного штрафа в размере от 80 000 до 100 000 рублей+

56. Что из перечисленного не является объектом земельных отношений согласно Земельному кодексу РФ?

А. Земля как природный объект и природный ресурс

Б. Недра+

В. Земельные участки

Г. Части земельных участков

57. Допускается ли предоставление лицензий на несколько видов пользования недрами?

А. Допускается+

Б. Не допускается

В. Допускается только при согласовании с территориальным органом Ростехнадзора

Г. Допускается только после проведения общественных слушаний по намечаемой деятельности

58. Что из перечисленного входит в основные принципы государственной политики в области обращения с отходами производства?

А. Обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека

Б. Комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов+

В. Недопущение необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды

Г. Все перечисленные принципы

59. Какие из перечисленных категорий особо охраняемых территорий существуют в Российской Федерации?

А. Только государственные природные заповедники, в том числе биосферные заповедники

Б. Только национальные парки и природные парки

В. Только государственные природные заказники и памятники природы

Г. Все перечисленные категории+

60. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?

А. Охрана окружающей среды, безопасность и оборона

Б. Природопользование, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности+

В. Природопользование, метеорологическая служба и стандарты

Г. Федеральные энергетические системы и обеспечение экологической безопасности

61. Какой из перечисленных принципов не лежит в основе водного законодательства?

А. Целевое использование водных объектов. Водные объекты могут использоваться для одной или нескольких целей

Б. Приоритет использования водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения перед иными целями их использования. Предоставление их в пользование для иных целей допускается только при наличии достаточных водных ресурсов

В. Пользование водными объектами в любых целях осуществляется бесплатно, за исключением случаев, установленных законодательством Российской Федерации+

Г. Регулирование водных отношений исходя из взаимосвязи водных объектов и гидротехнических сооружений, образующих водохозяйственную систему

62. Что из перечисленного не относится к деятельности, направленной на охрану окружающей среды?

А. Сохранение и восстановление природной среды

Б. Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов

В. Предотвращение и ликвидация последствий стихийных бедствий+

Г. Предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидация ее последствий

63. Каким образом подается заявка о постановке объекта на учет в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в случае если юридическое лицо осуществляет хозяйственную и (или) иную деятельность на двух и более объектах?

А. В отношении каждого объекта отдельно+

Б. Подается одна заявка в отношении всех объектов

В. Следует подавать одну заявку, если объекты относятся к одной и той же отрасли промышленности, а если к разным отраслям - две и более

64. Какой штраф накладывается на должностных лиц при невыполнении требований законодательства об обязательности проведения государственной экологической экспертизы, финансировании или реализации проектов, программ и иной документации, подлежащих государственной экологической экспертизе и не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы?

А. В размере от 5 000 до 10 000 рублей+

Б. В размере от 2 000 до 2 500 рублей

В. В размере 1 000 рублей

65. Какой административный штраф предусмотрен для юридических лиц за сокрытие или искажение экологической информации?

- А. В размере 500 рублей
- Б. В размере 1 000 рублей
- В. В размере от 20 000 до 80 000 рублей+

66. На какие категории по целевому назначению подразделяются земли в Российской Федерации?

- А. Только на земли сельскохозяйственного назначения и земли населенных пунктов
- Б. Только на земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- В. Только на земли особо охраняемых территорий и объектов
- Г. На все перечисленные категории, а также на земли запаса+

67. На какой срок выдается лицензия при совмещении геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых?

- А. На срок до 25 лет+
- Б. На срок до 30 лет
- В. На срок до 40 лет
- Г. На срок до 50 лет

68. Какая ответственность установлена за нарушение режима особо охраняемых природных территорий согласно Федеральному закону "Об особо охраняемых природных территориях"?

- А. Административная ответственность
- Б. Уголовная ответственность+
- В. Дисциплинарная ответственность
- Г. Материальная ответственность

69. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, а также нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды?

- А. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
- Б. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- В. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации+
- Г. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

70. Что из перечисленного не входит в права и обязанности собственников водных объектов, водопользователей при использовании водных объектов?

- А. Самостоятельно осуществлять использование водных объектов
- Б. Осуществлять строительство гидротехнических и иных сооружений на водных объектах
- В. Ежемесячно, на платной основе, предоставлять результаты учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод, их качества, регулярных наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами в уполномоченный Правительством РФ федеральный орган исполнительной власти+
- Г. Информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах

71. Что понимается под термином "негативное воздействие на окружающую среду" согласно закону "Об охране окружающей среды"?

А. Воздействие только химических веществ на окружающую среду, при котором не сохраняется биологическое разнообразие

Б. Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды+

В. Воздействие только хозяйственной деятельности на окружающую среду, при котором не обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем

Г. Последствия стихийных бедствий

72. Какие категории должны присваиваться объекту, в зависимости от уровня негативного воздействия на окружающую среду, при включении его в государственный реестр?

А. I, II, III и IV категории+

Б. Только I и II категории

В. Только I, II и III категории

Г. I, II, III, IV и V категории

73. Какой штраф накладывается на юридических лиц при невыполнении требований законодательства об обязательности проведения государственной экологической экспертизы, финансировании или реализации проектов, программ и иной документации, подлежащих государственной экологической экспертизе и не получивших положительного заключения государственной экологической экспертизы?

А. В размере 5 000 рублей

Б. В размере от 50 000 до 100 000 рублей+

В. В размере 500 рублей

74. Какой из перечисленных критериев применяется для установления класса опасности отхода?

А. Только Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды

Б. Только Критерий (2) - Кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует

В. Применяются оба Критерия: либо Критерий (1), либо Критерий (2)+

75. Что из перечисленного противоречит принципам, на которых основывается лесное законодательство и иные регулирующие лесные отношения нормативные правовые акты?

А. Обеспечение многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах

Б. Допустимость использования лесов органами государственной власти, органами местного самоуправления+

В. Платность использования лесов

Г. Участие граждан, общественных объединений в подготовке решений, реализация которых может оказать воздействие на леса при их использовании, охране, защите, воспроизводстве, в установленных законодательством Российской Федерации порядке и формах

76. Какой федеральный орган исполнительной власти самостоятельно принимает нормативный правовой акт "Порядок инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух"?

- А. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- Б. Федеральная служба по технологическому, экологическому и атомному надзору
- В. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации+
- Г. Федеральное агентство по недропользованию

77. Кем определяются критерии отнесения к объектам, подлежащим федеральному государственному надзору в области использования и охраны водных объектов и региональному государственному надзору в области использования и охраны водных объектов?

- А. Правительством Российской Федерации+
- Б. Собственником водных объектов
- В. Президентом Российской Федерации
- Г. Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации

78. Что понимается под термином "накопленный вред окружающей среде" согласно закону "Об охране окружающей среды"?

- А. Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды
- Б. Негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов
- В. Вред окружающей среде, возникший в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме+

79. Какая категория присваивается объекту, соответствующему нескольким критериям, на основании которых он может быть отнесен одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории?

- А. Объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду+
- Б. Объекту присваивается категория, соответствующая категории по наименьшему уровню негативного воздействия на окружающую среду
- В. Объекту присваивается категория на усмотрение территориального органа Ростехнадзора
- Г. Объекту присваивается категория на усмотрение органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по месту нахождения объектов

80. Какой штраф накладывается на юридических лиц при осуществлении деятельности, не соответствующей документации, которая получила положительное заключение государственной экологической экспертизы?

- А. В размере от 5 000 до 10 000 рублей
- Б. В размере от 50 000 до 150 000 рублей+
- В. В размере от 500 до 1 000 рублей

81. Какой из перечисленных органов власти не осуществляет государственный земельный надзор?

- А. Федеральное агентство по недропользованию+
- Б. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
- В. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- Г. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору

82. Что из перечисленного не относится к критериям отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду?



- А. Объем образовавшихся отходов определенного вида+
- Б. Степень опасности отхода для окружающей среды
- В. Кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует

83. Кто может являться участником лесных отношений согласно требованиям Лесного кодекса РФ?

- А. Только граждане и юридические лица
- Б. Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования, граждане и юридические лица.+
- В. Только субъекты Российской Федерации и органы местного самоуправления
- Г. Только органы государственной власти Российской Федерации и органы государственной власти субъектов Российской Федерации

84. Какой федеральный орган исполнительной власти организует и контролирует подготовку и аттестацию специалистов в области обеспечения экологической безопасности?

- А. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
- Б. Федеральное агентство по недропользованию
- В. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования+
- Г. Федеральная служба по технологическому, экологическому и атомному надзору

85. На кого возложены полномочия по осуществлению федерального государственного надзора в области использования и охраны водных объектов?

- А. На Ростехнадзор
- Б. На Росприроднадзор+
- В. На Росгидромет
- Г. На Роснедра

86. Что соответствует термину "объекты накопленного вреда окружающей среде" согласно закону "Об охране окружающей среды"?

- А. Только территории и акватории, на которых выявлен накопленный вред окружающей среде
- Б. Только объекты размещения отходов, являющиеся источником накопленного вреда окружающей среде
- В. Территории и акватории, на которых выявлен накопленный вред окружающей среде, объекты капитального строительства и объекты размещения отходов, являющиеся источником накопленного вреда окружающей среде+
- Г. Только объекты капитального строительства, являющиеся источником накопленного вреда окружающей среде

87. Какой орган власти осуществляет государственный земельный надзор за соблюдением выполнения требований законодательства, связанных с обязанностью по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению?

- А. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии+
- Б. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
- В. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
- Г. Все перечисленные органы власти

88. На какие из перечисленных видов отходов не распространяется действие Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду?

- А. Только на радиоактивные отходы

- Б. Только на биологические отходы
- В. Только на медицинские отходы
- Г. На все перечисленные виды отходов+

89. Какого вида лесов по целевому назначению, согласно требованиям Лесного кодекса РФ, не существует?

- А. Защитных лесов
- Б. Резервных лесов
- В. Лесов для заготовки и сбора пищевых лесных ресурсов+
- Г. Эксплуатационных лесов

90. Какие из перечисленных сведений включаются в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

- А. Только сведения об объектах, расположенных в пределах территории Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации
- Б. Только сведения об объектах, расположенных во внутренних морских водах Российской Федерации, территориальном море Российской Федерации
- В. Только сведения об объектах, расположенных в исключительной экономической зоне Российской Федерации
- Г. Все перечисленные сведения+

91. Для каких целей могут использоваться водные объекты согласно Водному кодексу РФ?

- А. Только для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
- Б. Только для сброса сточных, в том числе дренажных, вод
- В. Только для производства электрической энергии
- Г. Для всех перечисленных целей+

92. Что из перечисленного не относится к объектам охраны окружающей среды?

- А. Природные объекты
- Б. Компоненты природной среды
- В. Здания и сооружения, расположенные в природных комплексах+
- Г. Природные комплексы

93. Какой установлен срок проведения экологических проверок при осуществлении государственного контроля (надзора)?

- А. Не более 20 дней+
- Б. Не более 30 дней
- В. Не более 45 дней
- Г. Не более 60 дней

94. Что понимается под термином "неблагоприятные метеорологические условия"?

- А. Метеорологические условия, сопровождающиеся сохранением максимальных температур воздуха более 25 °С и выше в течение 10 дней
- Б. Метеорологические условия, сопровождающиеся сильными дождями с количеством осадков более 10 мм за 12 часов
- В. Метеорологические условия, способствующие накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха+
- Г. Метеорологические условия, сопровождающиеся сильными порывами ветра до 15 м/с

95. Какой орган власти осуществляет государственный земельный надзор за соблюдением выполнения обязанностей по рекультивации земель после завершения разработки месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые), строительных, мелиоративных, лесозаготовительных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей?

- А. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
- Б. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования+
- В. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
- Г. Все перечисленные органы власти

96. При каких видах использования лесов могут создаваться лесные дороги?

- А. Только при строительстве, реконструкции, эксплуатации линейных объектов
- Б. Только при переработке древесины и иных лесных ресурсов
- В. Только при выполнении работ по геологическому изучению недр, разработке месторождений полезных ископаемых
- Г. При любых видах использования лесов+

97. Что является основанием для включения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

- А. Предписание территориального органа Ростехнадзора
- Б. Уведомление от правительства субъекта Российской Федерации
- В. Заявка о постановке объекта на учет по форме, установленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации+
- Г. Предписание центрального органа Ростехнадзора

98. Какой из перечисленных документов составляется по результатам экологической проверки должностными лицами органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля, проводящими проверку?

- А. Протокол проверки
- Б. Решение общего собрания
- В. Акт по установленной форме+
- Г. Все перечисленное

99. Какой основной документ составляется на опасные отходы I-IV классов опасности?

- А. Ведомость опасных отходов
- Б. Паспорт опасных отходов+
- В. Реестр опасных отходов
- Г. Удостоверение опасных отходов

100. Кем определяются критерии отнесения к объектам, подлежащим федеральному государственному надзору в области использования и охраны водных объектов и региональному государственному надзору в области использования и охраны водных объектов?

- А. Правительством Российской Федерации+
- Б. Собственником водных объектов
- В. Президентом Российской Федерации
- Г. Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации

Критерии оценивания выполнения тестовых заданий:

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Критерий оценки	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично