

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Защита и восстановление территории населенных пунктов,  
зон отдыха, с/х и промышленных предприятий»**

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и  
водопользование

магистерская программа «Природообустройство территорий подверженных  
чрезвычайным ситуациям»

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

*Форма обучения - очная*

2. 3. Наименование дисциплины	Семестр			
	1	2	3	4
<b>ОК-7</b>				
Б1. Б1 Философские проблемы науки и техники		+		
Б 1. В.ОД.1 Защита и восстановление территорий населенных пунктов, зон отдыха, с/хоз и промышленных предприятий	+	+		
Б 1. В.ОД.4 Предупреждение биолого-социальных ЧС	+			
Б 3. ГЭ Государственный экзамен				+
Этапы формирования компетенций	1	2		3
<b>ОПК-3</b>				
Б1.В.ОД.1 Защита и восстановление территорий населенных пунктов, зон отдыха, с/хоз и промышленных предприятий	+	+		
Б 1. В.ОД.6 Управление качеством окружающей среды			+	
Б 1.В.ДВ.1.1 Основы научных исследований	+	+		
Б 1. В. ДВ.2.1 Противопожарное обустройство лесных и других территорий		+		
Б 1.В.ДВ.2.2 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности		+		
Б 3. ГЭ Государственный экзамен				+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4
<b>ПК-8</b>				
Б1.В.ОД.1 Защита и восстановление территорий населенных пунктов, зон отдыха, с/хоз промышленных предприятий	+	+		
Б 1. В.ДВ.1.1 Основы научных исследований	+	+		
Б 1.В.ДВ.3.2 Водное, земельное и экологическое право			+	
Б 3. ГЭ Государственный экзамен				+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4

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

*Форма обучения - заочная*

Наименование дисциплины	Семестр			
	1	2	3	4
<b>ОК-7</b>				
Б1. Б1 Философские проблемы науки и техники		+		
Б 1. В.ОД.1 Защита и восстановление территорий населенных пунктов, зон отдыха, с/хоз и промышленных предприятий	+	+		
Б 1. В.ОД.4 Предупреждение биолого-социальных ЧС		+		
Б 3. ГЭ Государственный экзамен				+
Этапы формирования компетенций	1	2		3
<b>ОПК-3</b>				
Б1.В.ОД.1 Защита и восстановление территорий населенных пунктов, зон отдыха, с/хоз и промышленных предприятий	+	+		
Б 1. В.ОД.6 Управление качеством окружающей среды				+
Б 1.В.ДВ.1.1 Основы научных исследований	+	+		

Б 1. В. ДВ.2.1 Противопожарное обустройство лесных и других территорий			+	
Б 1.В.ДВ.2.2 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности			+	
Б 3. ГЭ Государственный экзамен				+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4
<b>ПК-8</b>				
Б1.В.ОД.1 Защита и восстановление территорий населенных пунктов, зон отдыха, с/хоз промышленных предприятий	+	+		
Б 1. В.ДВ.1.1 Основы научных исследований	+	+		
Б 1.В.ДВ.3.2 Водное, земельное и экологическое право				+
Б 3. ГЭ Государственный экзамен				+
Этапы формирования компетенций	1	2		3

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОК-7	Знать	<i>Имеет общее представление о необходимости культуры безопасности, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов</i>	<i>Понимает необходимость владения культурой безопасности и рискориентированным мышлением в сфере природообустройства</i>	<i>Имеет глубокие знания о культуре безопасности и рискориентированном мышлении, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов</i>	Теоретические вопросы
	Уметь	<i>Умеет развивать свою культуру безопасности в вопросах сохранения окружающей среды</i>	<i>Умеет развивать свою культуру безопасности и рискориентированное мышление, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов</i>	<i>Умеет использовать рискориентированное мышление в вопросах безопасности и сохранения окружающей среды</i>	Задача

	Владеть	<i>Владеет навыками культуры безопасности в вопросах сохранения окружающей среды</i>	<i>Владеет рискованно ориентированным мышлением и культурой безопасности в сфере природообустройства</i>	<i>Владеет культурой безопасности и рискованно ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</i>	Практические задания
ОПК-3	Знать	<i>Основные понятия об отечественном и зарубежном опыте разработки проектов природообустройства и водопользования</i>	<i>Основные понятия об отечественном и зарубежном опыте разработки проектов природообустройства и водопользования, а также может применять на практике</i>	<i>Основные понятия об отечественном и зарубежном опыте разработки проектов природообустройства и водопользования, а также может применять на практике и сознательно объяснить</i>	Теоретические вопросы
	Уметь	<i>Использовать накопленный опыт при проектировании объектов природообустройства</i>	<i>Использовать накопленный опыт при проектировании объектов природообустройства, может его анализировать</i>	<i>Использовать накопленный опыт при проектировании объектов природообустройства, может его анализировать и применяет на практике</i>	Задача
	Владеть	<i>Имеет навыки анализа по изучению опыта разработки проектов природообустройства</i>	<i>Имеет навыки анализа по изучению опыта разработки проектов природообустройства и может применять на практике</i>	<i>Имеет навыки анализа по изучению опыта разработки проектов природообустройства и может применять и исследовать на практике</i>	Практические задания
ПК-8	Знать	<i>Основные теоретические материалы технической документации; основные принципы технико-экономического и экологического обоснования проектов</i>	<i>Основные теоретические материалы технической документации; основные принципы технико-экономического и экологического обоснования проектов, также может применить на практике</i>	<i>Основные теоретические материалы технической документации; основные принципы технико-экономического и экологического обоснования проектов, может сознательно объяснить и применить на практике</i>	Теоретические вопросы
	Уметь	<i>Анализировать и проводить предварительное технико-экономическое и экологическое обоснование проектных расчетов</i>	<i>Анализировать и проводить предварительное технико-экономическое и экологическое обоснование проектных расчетов и может их прогнозировать</i>	<i>Анализировать и проводить предварительное технико-экономическое и экологическое обоснование проектных расчетов и может их прогнозировать и применяет на практике</i>	Задача
	Владеть	<i>Навыками оформления законченных проектов, проведения эколого-экономической и технологической оценки</i>	<i>Навыками оформления законченных проектов, проведения эколого-экономической и технологической оценки и может применить на практике</i>	<i>Навыками оформления законченных проектов, проведения эколого-экономической и технологической оценки, может применять и использовать на практике</i>	Практические задания

## **2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<b>Семестр 1</b>			
1	Переработка и использование отходов производства и потребления	ОК 7, ОПК 3	тестирование
2	Безотходные или чистые производства как основа рационального природопользования	ОК 7	тестирование
3	Возведение и реконструкция защитных инженерных сооружений в зонах населенных пунктов и производственных предприятий	ОПК 3	тестирование
4	Защита территорий от подтопления	ОК 7, ПК 8	тестирование
5	Благоустройство берегов рек и водоемов в населенных пунктах и местах отдыха	ОК 7, ОПК 3	реферат
6	Защита атмосферы от вредных выбросов промышленных предприятий	ОПК 3	расчетная работа
<b>Семестр 2</b>			
7	Защита от шума	ОК 7	тестирование
8	Защита от электромагнитных полей	ОК 7	тестирование
9	Возведение новых, ремонт и реконструкция существующих инженерных сооружений	ОК 7, ОПК 3	тестирование
10	Система защиты населения и территорий в ЧС	ОК 7	тестирование
11	Управление техносферной безопасностью	ОК 7, ОПК 3	реферат
12	Инженерное обустройство территорий населенных пунктов. Нормы ИТМ ГО	ОК 7	тестирование
13	Характерные экологические проблемы и пути их решения	ОК 7, ПК 8	тестирование
14	Международные соглашения в области обеспечения экологической	ОК 7, ОПК 3, ПК 8	реферат

	безопасности. Примеры решения зарубежного опыта финансово-экономического решения экологических проблем		
--	--	--	--

### ***Критерии и шкала оценивания докладов***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выставляется студенту, если доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы, соответствует предъявляемым требованиям. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</i>

### ***Критерии и шкала оценивания тестирования***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Выполнение более 60% тестовых заданий</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Выполнение менее 60% тестовых заданий</i>

### ***Критерии и шкала оценивания расчетной работы***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Работа выполнена правильно</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Работа не выполнена или выполнена со значительными замечаниями.</i>

## ***2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации предусмотрены курсовой проект, зачет и экзамен. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации в форме курсового проекта используется дифференцированный зачет по 4-бальной шкале.

### ***Критерии и шкала оценивания контрольной (курсовой) работы***

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>«Отлично»</i>	<i>без ошибок выполнены все задания работы; правильно и аккуратно оформлена пояснительная записка; четко и без ошибок даны ответы на все контрольные вопросы</i>
<i>«Хорошо»</i>	<i>выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2-3 недочета или ответы на все контрольные вопросы</i>

	<i>даны с замечаниями</i>
<i>«Удовлетворительно»</i>	<i>выполнены все задания с замечаниями; имеются значительные отклонения в оформлении пояснительной записки; ответы на все контрольные вопросы даны с замечаниями.</i>
<i>«Неудовлетворительно»</i>	<i>не выполнены или выполнены неправильно задания работы; ответы на контрольные вопросы не даны или даны с ошибками</i>

**Основные виды систем оценивания**

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

1. Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>«зачтено»</i>	<i>Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Ответил на все дополнительные вопросы</i>	<i>Эталонный</i>
	<i>Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Ответил на большинство дополнительных вопросов</i>	<i>Стандартный</i>
	<i>Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы</i>	<i>Пороговый</i>
<i>«не зачтено»</i>	<i>Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

2. Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
<i>Отлично</i>	<i>наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы</i>	<i>Эталонный</i>
<i>Хорошо</i>	<i>наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала</i>	<i>Стандартный</i>
<i>Удовлетворительно</i>	<i>наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике</i>	<i>Пороговый</i>
<i>Неудовлетворительно</i>	<i>наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.</i>	<i>Компетенции не сформированы</i>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

##### ***Тестовые задания***

1. 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

2. 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
3. При малоотходном производстве вредное воздействие на окружающую среду
  - А) Не превышает допустимые уровни, но из-за технических, экономических и организационных причин часть сырья и материалов превращается в отходы и направляется на длительное хранение.
  - Б) Превышает допустимые уровни, но из-за технических, экономических и организационных причин часть сырья и материалов превращается в отходы и направляется на длительное хранение.
  - В) Не превышает допустимые уровни, но из-за технических, экономических и организационных причин часть сырья и материалов не превращается в отходы и направляется на длительное хранение.
4. Основой безотходных производств является:
  - А) Использование вторичного сырья (или изделий из него)
  - Б) Комплексная переработка сырья с использованием всех его компонентов
  - В) Неиспользованная часть сырья.
5. Использование вторичного сырья (или изделий из него) в качестве сырья для нового производства называют:
  - А) Регенерацией
  - Б) Рециклингом
  - В) Овертайм
6. Перечислите причины, почему необходима грамотная переработка отходов:
  - А) Попадая в окружающую среду, большинство веществ и материалов превращаются в загрязнители (стоит учесть, что наша планета и без того каждый день задыхается от выбросов машин и заводов).
  - Б) Многие ресурсы, из которых созданы те или иные материалы, исчерпываются. Их запасы слишком ограничены, поэтому выходом является вторичная переработка отходов.
  - В) В некоторых случаях предметы, выполнившие своё предназначение, оказываются источником веществ. При этом они более дешёвые, чем природные материалы.
  - Г) Все ответы верны
7. Весь мусор, который сегодня утилизируют, делится на две основные группы:
  - А) Твёрдые бытовые отходы;
  - Б) Пищевые отходы;
  - В) Производственные отходы;
  - Г) Медицинские отходы;
  - Д) Радиоактивные отбросы;
  - Е) Мусор транспортного комплекса.
8. «Вторсырьем» называют:

- А) Такая группа мусора, которая применяется вторично только лишь в качестве источника энергии;
  - Б) Те вещества, что после переработки выдают энергию;
  - В) К этой группе можно отнести только те материалы, которые после определённого воздействия могут стать пригодными в народном хозяйстве;
  - Г) Вторичным сырьём называются предметы, которые после использования по прямому назначению являются ресурсами, что пригодятся для дальнейшего применения;
  - Д) Все ответы верны.
9. Перечислите методы переработки твердых отходов:
- А) Измельчение;
  - Б) Ликвидация;
  - В) Укрупнение;
  - Г) Комбинирование
  - Д) Дробление;
  - Е) Таблетирование.
10. Загрязнением окружающей природной среды считается:
- А) Физико-химическое изменение состава природного вещества (воздуха, воды, почвы), которое угрожает состоянию здоровья и жизни человека, окружающей его естественной среды;
  - Б) Естественное загрязнение, которое земля в значительном количестве получает из космоса, от извержения вулканов, и антропогенное, совершенное в результате хозяйственной деятельности человека;
  - В) Это последствия, являющиеся результатом чрезвычайного события, чрезвычайной ситуации, аварии, приведшие к вреду, нанесенному природным средам, здоровью и благополучию населения, к экологическому и экономическому ущербу, определяемые в краткосрочном периоде и прогнозируемые в долгосрочном периоде.
11. Перечислите виды загрязнения:
- А) Физическое;
  - Б) Химическое;
  - В) Тяжелые металлы;
  - Г) Информационное;
  - Д) Пестициды;
  - Е) Биологическое.
12. Какой вид загрязнения дает наибольший удельный вес
- А) Металлургические предприятия
  - Б) Предприятия энергетики
  - В) Транспорт
  - Г) Тепловые электростанции
  - Д) Предприятия химической, нефтяной и газовой промышленности.
13. Затопы и заборы, наводнения относятся к:
- А) геофизическим опасным явлениям;
  - Б) геологическим опасным явлениям;
  - В) метеорологическим опасным явлениям;
  - Г) гидрологическим опасным явлениям.

14. Чрезвычайная ситуация, в результате которой зона чрезвычайной ситуации затрагивает территорию двух и более субъектов Российской Федерации, при этом количество пострадавших составляет свыше 50 человек, но не более 500 человек либо размер материального ущерба составляет свыше 5 млн. рублей, но не более 500 млн. рублей называется:
- А) чрезвычайная ситуация регионального характера
  - Б) чрезвычайная ситуация муниципального характера
  - В) чрезвычайная ситуация межмуниципального характера
  - Г) чрезвычайная ситуация межрегионального характера.
15. В зависимости от масштаба, повторяемости, наносимого ущерба наводнения делят на:
- А) низкие
  - б) обширные
  - в) средние
  - г) катастрофические
16. Наводнения, вызванные большим сопротивлением водному потоку, возникающие при скоплении ледового материала в сужениях реки во время ледостава, называют:
- А) паводки
  - Б) заторы
  - В) зажоры
17. Какие заблаговременные меры обеспечивают безопасность населения при катастрофическом затоплении?
- А) правильный выбор места размещения плотины и населённых пунктов
  - Б) ограничение строительства жилых домов и объектов экономики в местах расположения гидротехнических сооружений
  - В) обвалование населённых пунктов и сельскохозяйственных угодий
  - Г) создание надёжных дренажных систем
  - Д) укрепление берегов рек
  - Е) устройство гидроизоляции на зданиях и сооружениях
  - Ж) насаждение низкоствольных лесов (из тополей, ольхи и берёзы)
  - З) оповещение населения об угрозе катастрофического затопления
  - И) самостоятельный выход населения из зоны возможного катастрофического затопления до подхода волны прорыва
  - К) эвакуация населения в безопасные районы
  - Л) укрытие населения на незатопленных частях зданий и сооружений, а также на возвышенных участках местности
18. Какие мероприятия включает в себя защита населения от последствий наводнений?
- А) прогнозирование
  - Б) долговременные способы защиты (дамбы, профилактический сброс воды и др.)
  - В) отслеживание паводков
  - Г) оповещение населения
19. При наводнении происходит быстрый подъем воды и затопление прилегающей местности. Последствиями этого являются:
- А) повреждение зданий, сооружений и коммуникаций;

- Б нарушение сельскохозяйственной деятельности и гибель урожая;
  - В) взрывы промышленных объектов в результате действия волны прорыва;
  - Г) возникновение местных пожаров;
  - Д) изменение ландшафта;
  - Е) гибель людей, домашних и диких животных;
  - Ж) изменение климата;
  - З) утрата материальных и культурных ценностей;
  - И) смыв и затопление плодородных почв.
20. Колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и структуры – это
- А) Звук
  - В) Шум
  - Б) Ультразвук
  - Г) Вибрация
21. Физиологическо-биологическое привыкание, адаптация к шуму ...
- А) Возможны
  - В) Возможны, но в редких случаях
  - Б) Невозможны
  - Г) Неизвестно
22. Длительное воздействие шума на человека ведет к снижению его работоспособности насколько %?
- А) 10-60
  - Б) 60-70
  - В) 70-80
  - Г) 70-100
23. Основными кислотообразующими соединениями в атмосфере являются:
- А) сера + азот
  - Б) азот + аргон
  - В) аргон + сера
  - Г) углекислый газ + кислород
24. Исходя из чего рассчитываются предельно допустимые выбросы вредных веществ (выберите неверный вариант)?
- А) количество источников загрязнения
  - Б) высота расположения источников загрязнения
  - В) наличие водоемов вблизи источников загрязнения
  - Г) распределение выбросов во времени и пространстве
25. В какой зоне дымового факела максимальна концентрация выбросов?
- А) зона переброса факела
  - Б) зона задымления
  - В) зона удушения
  - Г) зона постепенного снижения уровня загрязнения
26. Чем должна отделяться жилая застройка от промышленного предприятия?
- А) санитарно-защитной зоной
  - Б) забором
  - В) живой изгородью
  - Г) зоной переброса факела

27. Какое оборудование не относится к оборудованию для очистки газов сухим способом?
- А) циклоны
  - Б) пористо-тканевые фильтры
  - В) электрофильтры
  - Г) скруббер
28. Какого вида бывают электрофильтры?
- А) рамочные
  - Б) рукавные
  - В) рулонные
  - Г) пластинчатые
29. Какой процесс не относится к механической очистке от взвесей и дисперсионно-коллоидных частиц?
- А) процеживание
  - Б) абсорбция
  - В) отстаивание
  - Г) фильтрование
30. Какое расстояние (длина санитарно-защитной зоны) должно быть от ЛЭП напряжением 750 кВ для защиты от электромагнитных полей ЛЭП?
- А) 250м
  - Б) 100м
  - В) 75м
  - Г) 25м
31. В результате какого производства воздействие на окружающую среду не превышает уровня, допустимого санитарно-гигиеническими нормами?
- А) безотходное
  - Б) малоотходное
  - В) водное
  - Г) машиностроительное
32. Какой класс отходов наиболее опасен?
- А) 1 класс
  - Б) 2 класс
  - В) 3 класс
  - Г) 4 класс
33. Что относится к вторичным энергетическим ресурсам?
- А) уголь
  - Б) древесное топливо
  - В) электроэнергия
  - Г) тепло продуктов сгорания
34. Что является примером локального мониторинга окружающей природной среды?
- А) система контроля загрязнения воздуха на магистралях
  - Б) природные зоны
  - В) ландшафтные комплексы
  - Г) прогноз землетрясений
35. Какое значение коэффициента комплексности переработки сырья относит производство к безотходному?

- А) 96%
  - Б) 76%
  - В) 56%
  - Г) 36%
36. Что такое ПДК химического вещества в объектах окружающей среды?
- А) величина, определяющая безопасный уровень воздействия на организм человека.
  - Б) ориентированный безопасный уровень воздействия химического вещества.
  - В) санитарный норматив, используемый для оценки среды обитания.
  - Г) концентрация химического вещества в окружающей среде, при воздействии которой периодически или в течение всей жизни, прямо или опосредованно через экологические системы, не возникает изменений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений.
37. Что такое экологический паспорт предприятия?
- А) совокупность нормативов технологического процесса предприятия.
  - Б) основные показатели производства, проекты технологических процессов.
  - В) комплексные экологические требования применительно к каждому предприятию.
  - Г) информация о выбросах и сбросах, об отходах, образующихся на предприятии.
38. Назовите цели и задачи мониторинга.
- А) контроль за состоянием атмосферы и профилактика загрязнений.
  - Б) определение показателей состояния атмосферы, гидросферы и литосферы.
  - В) наблюдение за состоянием окружающей среды; выявление источников антропогенного загрязнения; определение степени загрязнения биосферы; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.
  - Г) определение состояния и профилактика загрязнений биосферы.
39. Назовите принципы экономического регулирования использования, восстановления и охраны водных объектов.
- А) установление штрафов за перерасход воды и загрязнение объекта.
  - Б) платежи за превышение предельно допустимой массы вредных веществ, сбрасываемых в водный объект.
  - В) установление платежей за пользование водным объектом; финансирование восстановления и охраны водного объекта; экологическое стимулирование рационального использования, восстановления и охраны водного объекта.
  - Г) установление предельно допустимой величины антропогенной нагрузки на водный объект.

#### ***Перечень тем рефератов:***

1. Анализ понятийно-терминологического аппарата в области безопасности и защиты окружающей среды.
2. Структура техносферы региона и основные региональные проблемы безопасности.
3. Современные проблемы техносферной безопасности.
4. Опасные зоны региона и их характеристика.

5. Критический анализ городских и региональных экологических программ и предложение по их совершенствованию.
6. Современные технологии переработки отходов (по типам отходов).
7. Методы сортировки городских отходов
8. Активные методы снижения шума
9. Современные энергосберегающие источники света – типы, конструкции, экологические аспекты применения.
10. Анализ природных катастроф - характер протекания и последствия (повидам стихийных бедствий)
11. Параметры стихийных бедствий, их предвестники и регионы их наиболее частого проявления.
12. Международные соглашения в области защиты окружающей среды.
13. Киотский протокол и торговля квотами, экономические и правовые проблемы применения.

### ***Перечень типовых расчетных заданий:***

*Расчетная работа:* Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

В практической работе требуется определить массы выбросов загрязняющих веществ в зависимости от вида и количества израсходованного топлива ( $M_i$ ), плату за год от загрязнения атмосферы каждым из загрязняющих веществ ( $\Pi_i$ ) и суммарные значения этих величин ( $M, \Pi$ ). Исходные данные к практической работе приведены в таблице.

Исходные данные

№ вар.	Вид топлива	Расход топлива, т/год
1	уголь Азейский	10000
2	мазут высокосернистый	2400
3	уголь Черемховский	12000
4	мазут сернистый	2700
5	уголь Канско-Ачинский	15000
6	мазут малосернистый	3000
7	уголь Бурятский	13000
8	уголь Минусинский	12500
9	уголь Черемховский	16000
10	уголь Азейский	20000

### ***3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации***

#### ***Задание на выполнение курсового проекта.***

Тема курсового проекта «Разработка проекта полигона твердых бытовых отходов».

1. Обзор проблемы образования и утилизации твердых бытовых отходов
2. Расчет проектируемой вместимости полигона ТБО
3. Расчет требуемой площади земельного участка полигона

4. Расчет длины и ширины полигона и участка складирования твердых бытовых отходов
5. Расчет фактической вместимости полигона
6. Потребность в изолирующем материале
7. Организация рабочей карты (траншеи)
8. Организация разгрузки ТБО
9. Расчет потребности в бульдозерах
10. Потребности в воде для увлажнения ТБО
11. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО
12. Расчет количества фильтрационных вод.

***Перечень теоретических вопросов на экзамен:***

1. Раскройте понятие о техносфере, ноосфере. Особенности экологии городов.
2. Охарактеризуйте антропогенные экосистемы. Источники химического загрязнения биосферы опасными и вредными веществами, их трансформация, вторичные явления.
3. Охарактеризуйте понятие об экологическом кризисе. Причины формирования регионального комплекса опасных и вредных факторов окружающей среды.
4. Охарактеризуйте методы и способы сбора, утилизации и захоронения промышленных отходов.
5. Поясните методы очистки и нейтрализации жидких отходов, сточных вод.
6. Проанализируйте действие акустических колебаний на организм.
7. Основные критерии для определения и оценки чрезвычайной ситуации.
8. Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций.
9. Признаки классификации чрезвычайных ситуаций.
10. Определение и общая классификация природных ЧС.
11. Причины возникновения природных ЧС и основные меры и правила безопасности для уменьшения последствий от них.
12. Литосферные ЧС, классификация и их краткая характеристика.
13. Атмосферные ЧС, классификация и их краткая характеристика.
14. Гидросферные ЧС, классификация и их краткая характеристика.
15. Экологические ЧС, классификация и их краткая характеристика.
16. Основные меры по защите населения от волны прорыва и катастрофического затопления.

**4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

***4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов***

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Реферат	Защита рефератов предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Расчетная работа	Выполнение расчетной работы осуществляется на практическом занятии. Задание выполняется по вариантам. Распределение вариантов осуществляется преподавателем. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий. Результаты решения задач оформляются студентами самостоятельно и сдаются на проверку преподавателю
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.

## ***4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации***

### ***Курсовой проект***

Задание на курсовой проект оформляется преподавателем на бланке и выдается студенту независимо от текущих оценок по дисциплине не позднее, чем за полтора месяца до срока сдачи курсового проекта.

Законченные курсовые проекты в установленный срок сдаются преподавателю, который оценивает правильность выполненных заданий и соответствие оформления пояснительной записки стандартам.

Защита курсового проекта производится в устной форме.

### ***Зачет***

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок.

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки	«зачтено»

по текущему контролю	
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.

### *Экзамен*

Экзамен проводится в форме устного опроса по билетам с предварительной подготовкой. Преподаватель вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.