

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 21:37:53

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb2377616609b64d4733d8986ab6255891f288e913a5351f6e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



« 28 » мая 2024 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине «Экология»

Направление подготовки /специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов
животноводства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

1.Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.5 Осуществляет действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: основные виды воздействия на биосферу; -основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)	Модуль 1. «Теоретическая экологии»	Устный опрос.	Тестирование.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Тестирование.
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: -оценить воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду, -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки	Модуль 1. «Теоретическая экологии»	Устный опрос.	Тестирование.

				зрения биосферных; -применять знания для рационально использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции,	Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Тестирование.
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть : - четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды, - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду - нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.	Модуль 1. «Теоретическая экология»	Устный опрос.	Ситуационные задачи.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Ситуационные задачи.
ОПК-2.	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК - 2.2. Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной	Первый этап (пороговой уровень)	Знать : – экологические факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных, - знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера);	Модуль 1. «Теоретическая экологии»	Устный опрос.	Тестирование.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Тестирование.

		деятельности		-воздействие экологических факторов на организм животных и растений.			
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь : согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.	Модуль 1. «Теоретическая экология»	Устный опрос.	Тестирование.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Тестирование.
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов	Модуль 1. «Теоретическая экология»	Устный опрос.	Ситуационные задачи.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Ситуационные задачи.
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ОПК-3.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства	Первый этап (пороговой уровень)	Знать : особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требования природоохранного законодательства РФ	Модуль 1. «Теоретическая экология»	Устный опрос.	Тестирование.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Тестирование.

			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь : давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране. -использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства	Модуль 1. «Теоретическая экология»	Устный опрос.	Тестирование.
					Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Тестирование.
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть : основами природоохранного законодательства и	Модуль 1. «Теоретическая экология»	Устный опрос.	Ситуационные задачи.

				применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.	Модуль 2. «Прикладная экология»	Устный опрос.	Ситуационные задачи.
--	--	--	--	---	--	---------------	----------------------

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	УК-8.5 Осуществляет действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	<i>Не способен</i> осуществлять действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	<i>Частично способен</i> осуществлять действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	<i>Владеет способностью</i> осуществлять действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	<i>Свободно владеет способностью</i> осуществлять действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества

ости для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>Знать: -основные виды воздействия на биосферу; -основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)</p>	<p>Допускает грубые ошибки при рассмотрении основных видов воздействия на биосферу; -основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)</p>	<p>Может изложить основные виды воздействия на биосферу; -основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)</p>	<p>Знает основные виды воздействия на биосферу; -основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)</p>	<p>Знает и аргументирует основные виды воздействия на биосферу; -основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)</p>
	<p>Уметь: - оценить воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду, -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных; -применять знания для рационально использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции,</p>	<p>Не умеет оценить воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду, -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; -применять знания для рационально использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции</p>	<p>Частично умеет оценивать воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду, -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; -применять знания для рационально использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции</p>	<p>Умеет оценивать воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду, -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; -применять знания для рационально использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции</p>	<p>Свободно умеет оценивать воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду, -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; -применять знания для рационально использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции</p>

	Владеть : -четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды, - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду -нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.	Не владеет четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды, - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду -нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.	Частично владеет четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды, - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду -нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.	Владеет четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды, - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду -нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.	Свободно владеет четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды, - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду -нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических	ОПК - 2.1. Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Не способен продемонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Частично способен продемонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Владеет способностью продемонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Свободно владеет способностью продемонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности

факторов	<p>Знать: –экологические факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных, - знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера); -воздействие экологических факторов на организм животных и растений.</p>	<p>Не способен знать экологические факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных, - знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера); -воздействие экологических факторов на организм животных и растений.</p>	<p>Частично способен знать экологические факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных, - знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера); -воздействие экологических факторов на организм животных и растений.</p>	<p>Владеет способностью знать экологические факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных, - знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера); -воздействие экологических факторов на организм животных и растений.</p>	<p>Свободно владеет способностью знаниями об экологических факторах, влияющих на состояние природной среды, и их влияния на организм животных, - знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера); -воздействие экологических факторов на организм животных и растений.</p>
	<p>Уметь: согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.</p>	<p>Не способен согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.</p>	<p>Частично способен согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.</p>	<p>Владеет способностью согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.</p>	<p>Свободно владеет способностью согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.</p>
	<p>Владеть: - навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов</p>	<p>Не способен владеть навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов</p>	<p>Частично способен владеть навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов</p>	<p>Владеет навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов</p>	<p>Свободно владеет навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов</p>

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ОПК-3.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства	Не соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства	Частично соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства	Владеет способностью соблюдать требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства	Свободно владеет способностью соблюдать требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства
	Знать: особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требованиям природоохранного законодательства РФ	Не знает особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требованиям природоохранного законодательства РФ	Частично знает особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требованиям природоохранного законодательства РФ	Знает особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требованиям природоохранного законодательства РФ	Знает и свободно использует особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требованиям природоохранного законодательства РФ
	Уметь: давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране. -использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства	Не умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране. -использовать полученную информацию в дальнейшем при	Частично умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране. -использовать полученную информацию в	Умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране. -использовать полученную информацию в	Свободно умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране. -использовать полученную информацию в

		производстве, переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства	дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства	дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства.	дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства
	Владеть : – основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.	Не владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.	Частично владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.	Владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.	Свободно владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК – 8.5 Осуществляет действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (Пороговый уровень):

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Знать:

-основные виды воздействия на биосферу;
-основные принципы охраны ОС (принципы рационального природопользования, Красные книги, ООПТ, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (Пороговый уровень):

- устный опрос;
- тестирование.

Тестовые задания:

1. Термин экология впервые ввел в науку:
 - 1) Ю.П. Одум;
 - 2) В. И. Вернадский;
 - 3) Э. Геккель;
 - 4) К.Ф. Рулье.

Правильный ответ: 3

2. Согласно закону экологической пирамиды энергий Линдемана ...

- 1) с каждым трофическим уровнем экологической пирамиды поток энергии увеличивается в среднем на 10%
- 2) с верхнего трофического уровня экологической пирамиды переходит на нижний ее уровень в среднем не более 10% энергии

- 3) на каждом трофическом уровне экологической пирамиды расходуется в среднем не более 10% энергии
- 4) с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой, последующий ее уровень в среднем не более 10% энергии

Правильный ответ: 4

3. Установите соответствие между природными объектами и веществами биосферы:

ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	ВЕЩЕСТВА БИОСФЕРЫ
А) глина	1) биогенное
Б) известняк	2) косное
В) кварцевый песок	
Г) торф	
Д) каменный уголь	

Правильный ответ: 1) Б, Г, Д; 2) А, В,

4. Установите соответствие между организмами и функциональными группами:

ОРГАНИЗМЫ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ
А) мятлик луговой	1) продуценты
Б) пырей ползучий	2) консументы
В) пчела медоносная	
Г) полевая мышь	
Д) серобактерии	

Правильный ответ: 1) А, Б, Д; 2) В, Г

5. Установите соответствие между организмами и функциональными группами, которые они занимают в экосистеме степи:

ОРГАНИЗМЫ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ
А) суслик	1) консументы I
Б) ковыль	2) консументы II
В) шакал	3) продуценты
Г) шалфей	
Д) тюльпан	
Е) степной орёл	

Правильный ответ: 1) А; 2) В, Е; 3) Б, Г; Д

6. Термин «экосистема» был предложен в 1935 году ученым:

- 1) В. И. Вернадским;
- 2) В. Н. Сукачевым;
- 3) А. Тенсли.

Правильный ответ: 3

7. Приспособленность к среде обитания:

- 1) присуща живым организмам с момента появления их на свет;
- 2) является результатом длительного естественного отбора;
- 3) возникает путем длительных тренировок организма.

Правильный ответ: 1

8. Установите соответствие между организмами и типами их взаимодействия:

ОРГАНИЗМЫ	ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) заяц - лиса	1) выедание
Б) человек-кишечная палочка	2) симбиоз
В) актиния – рак-отшельник	
Г) берёза - подберёзовик	
Д) клевер - шмель	
Е) листовой опад – дождевой червь	

Правильный ответ: 1) А, Б, Е; 2)В, Г, Д

9. Установите соответствие между организмами и функциональными группами:

ОРГАНИЗМЫ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ
А) растительноядные животные	1) продуценты
Б) использование растительной пищи в качестве источника энергии	2) консументы
В) синтез первичного органического вещества	
Г) плотоядные животные и паразиты	
Д) преобразуют энергию солнца в энергию химических связей	
Е) начинают пастбищные цепи питания	

Правильный ответ: 1) В, Д, Е; 2) А, Б, Г

10. Установите правильную последовательность передачи энергии в пищевой цепи.

1) лягушка	3) нектар	5) стрекоза
2) уж	4) ястреб	6) бабочка

Правильный ответ: 3, 6, 5, 1, 2, 4

11. Установите соответствие между характеристиками экосистем и их видами:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ ЭКОСИСТЕМ
А) устойчив во времени	1) биоценоз
Б) необходимость в дополнительной энергии	2) агробиоценоз
В) сбалансированный круговорот веществ	
Г) богатое видовое разнообразие	
Д) короткие цепи питания	
Е) преобладание монокультуры	

Правильный ответ: 1) А, В, Г; 2) Б, Д, Е

12. Рациональное природопользование подразумевает:

- 1) деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человечества;
- 2) деятельность, направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
- 3) добычу и переработку полезных ископаемых;
- 4) мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека.

Правильный ответ: 2

13. Полезные ископаемые недр планеты относятся к:

- 1) неисчерпаемым природным ресурсам;
- 2) возобновляемым природным ресурсам;
- 3) невозобновляемым природным ресурсам;
- 4) пополняющимся ресурсам.

Правильный ответ: 3

14. Установите соответствие между круговоротами веществ и их признаками.

ПРИЗНАКИ	КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ
А) содержание в атмосфере составляет более 70%	1) цикл азота
Б) Растения из почвы поглощают сульфатные соединения	2) цикл серы
В) В водной среде фиксируется цианобактериями	
Г) Попадает в почву в результате разложения медного колчедана	
Д) Основными антропогенными поставщиками элемента в круговорот веществ служат теплоэнергетические установки	
Е) Фиксатором атмосферного элемента являются клубеньковые бактерии бобовых растений	

Правильный ответ: 1) А, В, Е; 2) Б, Г, Д

15. Установите соответствие между характеристиками и функциями живого вещества в биосфере:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ ЭКОСИСТЕМ
А) выделение кислорода в процессе фотосинтеза автотрофами	1) газовая
Б) высокое содержание солей кальция в раковинах моллюсков	2) окислительно-восстановительная
В) окисление органических веществ в процессе дыхания	3) концентрационная
Г) восстановление углекислого газа до углеводов в процессе фотосинтеза	
Д) выделение метана в атмосферу в результате деятельности денитрифицирующих бактерий	
Е) накопление соединения кремния в клетках хвоща	

Правильный ответ: 1) А, Д; 2) В, Г; 3) Б, Е.

16. Установите соответствие между примерами и видами источников парниковых газов:

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ИСТОЧНИКОВ
А) извержения вулканов	1) природные
Б) весенний пал травы	2) антропогенные
В) таяние вечной мерзлоты	
Г) сжигание природного газа	
Д) анаэробное гниение органики в болотах	
Е) растопка каминов	

Правильный ответ: 1) А, В, Д; 2) Б, Г, Ю Е.

Вопросы для устного опроса:

1. Экология как наука и теоретическая основа охраны природы.
2. Основные экологические проблемы современности и пути их решения.
3. Методы экологических исследований. Основные принципы и подходы к моделированию экосистем.
4. Системная концепция в экологии. Уровни организации и иерархические зависимости биологических систем.
5. Экологический гомеостаз и его механизмы. Гомеостатические реакции организмов и обратная связь.
6. Закон внутреннего динамического равновесия и его следствия.
7. Закон эволюционно-экологической необратимости и снижения энергетической эффективности природопользования.
8. Понятие об экологическом факторе. Классификация экологических факторов.
9. Закон минимума. Понятие о лимитирующем факторе и экологической валентности.
10. Температура как экологический фактор. Температурные адаптации организмов. Правило Бергмана.
11. Свет как экологический фактор. Солнечный свет и его составляющие. Фотопериодизм.
12. Влажность как экологический фактор. Адаптации организмов к потере воды.
13. Популяция как форма существования вида и подсистема биогеоценоза.
14. Рост популяции и факторы его определяющие. Биотический потенциал вида. Логистический закон роста популяции.

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

- 1 балл за правильный ответ,
- 0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив

полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

71–100% от 4 до 5 баллов,

41–70% от 2 до 3 баллов,

0–40% от 0 до 1 баллов.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):

- оценить воздействие антропогенной деятельности на окружающую среду,
- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;
- применять знания для рационального использования природных ресурсы и биологические особенности животных и растений при производстве продукции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):

- тестовый контроль;
- устный опрос.

Тестовые задания

1. Относительно изолированная группа особей одного вида, длительно населяющих определенное пространство, называется _____
Правильный ответ: популяцией (популяция)

2. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере _____

Правильный ответ: углекислого газа

3. Совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории _____

Правильный ответ: биоценоз

4. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является _____

Правильный ответ: свет

5. Продолжите фразу: «Абиотические факторы – это факторы _____ природы»

Правильный ответ: не живой

6. Паразитический и полупаразитический образ жизни связан с _____ средой жизни.

Правильный ответ: организменной

7. Общую территорию, которую занимает вид, называют _____:

Правильный ответ: ареалом

8. Желудь - белка - рысь - бактерии. Укажите, какой из организмов в пищевой цепи является редуцентом _____.

Правильный ответ: бактерии

9. Капуста - гусеница - скворец - ястреб. Укажите, какой из организмов в пищевой цепи является продуцентом _____.

Правильный ответ: капуста

10. Какая доля энергии, поглощенная продуцентами, доходит до пятого трофического уровня на данной схеме: растения - кузнечик - лягушка - змея - орел. Если энергия, поглощенная растениями, принята за 100%. К чему приводит такая передача энергии?

Правильный ответ: 0,01%

11. Сколько процентов энергии доходит до второго трофического уровня на приведенной схеме: растения - кузнечик - лягушка - змея - орел. Если энергия растений составляет 100%?

Правильный ответ: 10%

12. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается в защите от _____ излучения;

Правильный ответ: ультрафиолетового

13. Природные тела почвы, представляющие собой результат совместной деятельности всех живых организмов, а также физико-химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В. И. Вернадский назвал _____ веществом

Правильный ответ: косным

14. Озон образуется в основном в _____

Правильный ответ: стратосфере

15. При фотосинтезе образуются _____

Правильный ответ: вода и углеводы

16. Виды организмов с широкой зоной экологической валентности называются _____

Правильный ответ: эврибионтными

17. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это _____

Правильный ответ: интродукция

18. Самоподдержание и саморегулирование определенной численности популяции называется _____

Правильный ответ: гомеостазом

19. Оболочка Земли, образуемая почвенным покровом, называется _____

Правильный ответ: педосферой

20. Каково содержание кислорода (по объему) в нижних слоях атмосферы?

Правильный ответ: 21%

21. В зависимости от того, какие ресурсы используют организмы, занимающие первый трофический уровень пищевой цепи, различают _____ и _____ цепи питания.

Правильный ответ: детритные, пастбищные

Правильный ответ: 1

22. Генетическая информация о структуре белков в клетках закодирована в _____

Правильный ответ: ДНК

23. Организмы, не требующие для своего роста и развития готовых органических соединений, называются _____

Правильный ответ: автотрофы (автотрофами)

24. Продолжите фразу «Автотрофные организмы способны синтезировать _____ вещества из _____»

Правильный ответ: органические из неорганических

25. Продолжите фразу «Совокупность особей, способных к скрещиванию и образованию плодового потомства, населяющих определенный ареал называется _____».

Правильный ответ: вид (популяция)

26. Факторы, вызванные деятельностью человека, называются _____ -

Правильный ответ: антропогенные (антропогенными)

27. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать _____-излучение

Правильный ответ: ультрафиолетовое

28. Приспособление организма к среде обитания называется _____

Правильный ответ: адаптация

29. Растения - тля - синица - ястреб. Укажите, какой из организмов в пищевой цепи является консументом 1-го порядка

Правильный ответ: тля

30. Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется _____

Правильный ответ: заповедник

31. Отходы принято разделять на _____ классов опасности

Правильный ответ: 5

32. При совместном присутствии в экологической системе нескольких токсичных веществ сумма их концентраций не должны превышать _____ при расчете по формуле

$$C_1 / \text{ПДК}_1 + C_2 / \text{ПДК}_2 + \dots + C_n / \text{ПДК}_n$$

Правильный ответ: 1

33. Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

Правильный ответ: 500 кг травы.)

34. Качество окружающей природной среды – это такое состояние экологических систем на Земле, при котором обмен веществ и энергии колеблется в пределах, обеспечивающих _____ экосистем.

Правильный ответ: стабильность

Вопросы для устного опроса:

1. Кривые выживания, пирамиды возрастов и половой состав популяций.
2. Местообитание и экологическая ниша вида. Принцип Гаузе.
3. Классификация биотических взаимодействий между популяциями разных видов.
4. Биогеоценоз и его состав. Структурная и функциональная организация биогеоценозов.
5. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни биоценозов. Правило 10 процентов и экологические пирамиды.
6. Метаболизм веществ в экосистемах. Концентрация токсикантов на трофических уровнях.
7. Изменение структуры экосистем, их причины и результаты. Понятие об искусственных экосистемах.
8. Закономерности динамики биогеоценозов. Понятие сукцессии и климакса экосистем.
9. Устойчивость биогеоценозов и факторы ее определяющие. Последствия видового обеднения экосистем.

10. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы как совокупность живых организмов и элементов неорганической природы.
11. Живое вещество, энергетические потоки и биологическое продуцирование в биосфере.
12. Биогеохимическая деятельность биоценозов.
13. Закон биогенной миграции атомов. Биогеохимические циклы. Структура и основные типы биогеохимических круговоротов.
14. Геологический, биологический и антропогенный круговорот вещества и энергии, их взаимосвязь.
15. Современная биосфера, ее развитие и саморегуляция.
16. Изменение человеком биологической среды. Учение о ноосфере.

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

- 1 балл за правильный ответ,
- 0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

- 71–100% от 4 до 5 баллов,
- 41–70% от 2 до 3 баллов,
- 0–40% от 0 до 1 баллов.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):

- обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды,
- оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду----
- нормативами и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):

- Ситуационные задачи:

Примеры ситуационных задач:

1. Начертите график областей выживания и оптимума бабочки яблонной плодовой жорки, которая является опасным вредителем садов. На горизонтальной оси отложите значения влажности в %, на вертикальной – температуру в градусах. Полная гибель куколок яблонной плодовой жорки наступает при сочетаниях: 1000 С и 100%; 40 С и 80%; 150 С и 40%; 280 С и 15%; 360 С и 55%; 370 С и 10%. Гибель менее 10% бабочек происходит при: 200 С и 85%; 220 С и 95%; 270 С и 55%; 260 С и 55%; 220 С и 70%. Соедините замкнутой кривой точки для каждого уровня выживания. Каков тип полученной кривой? Велика ли опасность размножения этого вредителя в районах с летними температурами 18–25 С и влажностью воздуха 70–90%? В районах с летними температурами 20–35 С и влажностью воздуха 20–35%?

2. Нарисуйте в произвольном масштабе на одном графике кривые толерантности для видов 1 и 2, если известно: а) вид 1 – стенобионтный, вид 2 – эврибионтный; б) оптимальные местообитания обоих видов характеризуются одинаковым значением среднегодовой t^0 . Обозначьте оси координат и укажите, какие факторы будут способствовать расширению зоны толерантности каждого вида, а какие – ее уменьшению?

3. Какое влияние оказывают лесополосы вокруг полей на условия произрастания сельскохозяйственных культур?

4. В каких условиях происходит увеличение численности популяции? Какие факторы могут восстановить нарушенное равновесие?

5. В теплице, где выращивалась рассада, и поддерживались оптимальная температура и влажность, прекратилась подача воды. Ремонт поломки должен занять два дня. Агроном распорядился ограничить подачу тепла в теплицу. Правильно ли он сделал и почему?

6. В каких проявлениях сельскохозяйственной деятельности человека часто нарушается закон оптимума? Применим ли закон оптимума к сильнодействующим ядам? Какие два важнейших процесса поддерживают жизнь в людях и других организмах?

7. В прошлые эпохи в ряде районов Земли возникли большие запасы каменного угля. Что можно сказать об основных чертах экосистем, в которых это происходило?

8. Опираясь на второе начало термодинамики, объясните, почему по мере продвижения энергии по пищевой цепи (или сети) количество высококачественной энергии резко сокращается. Не противоречит ли такая потеря энергии на каждом звене цепи первому началу термодинамики? Объясните.

9. Опираясь на второе начало термодинамики, объясните, почему так много людей в слаборазвитых странах питаются в основном вегетарианской пищей? Как можно избежать недоедания при такой диете? Почему так много людей с низкими доходами, питающихся вегетарианской пищей, не в состоянии избежать недоедания?

18. Придумайте по 1 пищевой цепи: пастбищной (хищника и паразита), разложения и постройте из них пирамиды: численности, биомассы, энергии.

19. Постройте пирамиду чисел пищевой цепи: растения → кузнечики → лягушки → ужи → ястреб-змеяед, предполагая, что животные каждого трофического уровня питаются только организмами предыдущего уровня. Биомасса растений на исследуемой территории составляет 40 тонн. Биомасса 1-го побега травянистого растения 5 г. (0,005 кг) 1-го кузнечика – 1 г. (0,001 кг) 1-й лягушки – 10 г. (0,01 кг); 1 ужа – 100 г. (0,1 кг); 1-го змеяеда – 2 кг.

20. Зная закон Р. Линдемана, рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один бурый медведь весом 350 кг (пищевая цепь: фитопланктон → зоопланктон → мелкие рыбы → лосось → медведь). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

21. В помещении длиной A , шириной B и высотой H разбился медицинский ртутный термометр. Вся ртуть испарилась. Вес испарившейся ртути M . ПДК_{Hg} = 0,0003 мг/м³. Можно ли находиться в этом помещении с образовавшимися парами ртути?

22. В помещении длиной A , шириной B и высотой H разбили люминесцентную лампу. В воздух попали пары ртутьсодержащих соединений с массой по металлической ртути M . ПДК_{Hg} = 0,0003 мг/м³. Можно ли находиться в данном помещении? Какой объем должно иметь помещение, чтобы в нем можно было находиться при таком общем количестве ртути в воздухе?

23. Рассчитайте величину выбросов оксида углерода, углеводов и оксида азота двух единиц автотранспорта A и B . Определите суммарный выброс каждой из единиц автотранспорта. Сравните выбросы от отдельных загрязняющих веществ и суммарные выбросы для двух единиц автотранспорта A и B .

24. Загорелся бак с бензином емкостью 5000 м³. Пожар был потушен. Определите массу выброшенного в атмосферу: диоксида серы, сероводорода, диоксида азота, бензапирена, сажи, оксида и диоксида углерода, углеводов.

25. В результате образования свища на продуктопроводе по данным учета владельца, было утеряно N бензина. Определите массу поглощенного почвой бензина и массу сгоревшего бензина. Рассчитайте массу выбросов в атмосферу: диоксида серы, сероводорода, диоксида азота, бензапирена, сажи,

оксида и диоксида углерода, углеводов.

26. При сжигании углеводородного топлива в котельной за год выбрасывается пять загрязняющих веществ SO_2 , CO , NO , NO_2 и золы. Рассчитайте максимально допустимую концентрацию загрязняющих веществ вблизи устья трубы C_m . Сделайте выводы о соответствии качества воздуха нормативам и о возможности установления нормативов допустимых выбросов в атмосферу. Укажите мероприятия, которые позволят достичь нормативных ПДВ.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

ОПК - 2.1 - Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):

- экологические факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных,
- знать основы экологии надорганизменных систем (популяция, экосистема, биосфера);
- воздействие экологических факторов на организм животных и растений.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):

- тестовый контроль;
- устный опрос;

Тестовые задания

1. К топливно-энергетическим минеральным ресурсам не относят:

1. газ;
2. титан;
3. нефть;
4. уран.

Правильный ответ: 2

2. Истощение природных ресурсов с экологических позиций – это:

1. несоответствие между безопасными нормами изъятия природного ресурса из природных систем и недр, и потребностями человека;
2. несоответствие между опасными нормами изъятия природного ресурса из природных систем и потребностями человека;
3. разница между изъятием природных ресурсов и их возобновлением;
4. показатель возобновления природных ресурсов в недрах.

Правильный ответ: 1

3. К не возобновляемым исчерпаемым ресурсам относят:

1. топливо и железная руда;
2. плодородие почвы;
3. солнечная энергия;
4. чистый воздух.

Правильный ответ: 1

4. Раздел экологии, изучающий накопление радиоактивных веществ организмами и - их миграцию в биосфере.

называется _____

Правильный ответ: радиоэкология

5. Раздел экологии, исследующий биотические сообщества и их взаимоотношения со средой обитания: формирование сообществ, их энергетику, структуру, динамику, историческое развитие, взаимодействие с физико-химическими и биотическими факторами среды, биологическую продуктивность, круговорот веществ, воздействие человека называют _____

Правильный ответ: синэкология

6. Процесс вселение особей в популяцию, т.е. пополнение ее пришельцами, которое происходит периодически или спорадически называется _____

Правильный ответ: иммиграция

7. Организмы, обитающие в толще воды, активно плавающие крупные животные, преодолевающие водные течения называются _____

Правильный ответ: нектон

8. Гипотеза, впервые разработанная греч. философом Анаксагором (ок. 500 – 428 г. до н. э.), согласно которой жизнь на Земле возникла из спермиев (зачатков жизни), занесенных из космоса (с других планет), называется _____

Правильный ответ: панспермия

9. Организмы, не способные поддерживать постоянное количество воды в тканях и органах и активно регулировать свой водный режим в связи с отсутствием механизмов защиты от потерь воды называют _____

Правильный ответ: пойкилогидрические

10. Холоднокровные организмы, температура тела которых зависит от температуры окружающей среды из-за отсутствия эффективных механизмов терморегуляции называют _____

Правильный ответ: пойкилотермные

11. Биокосная среда обитания геобионтов, представляющая собой смесь минеральных (из горных пород) и органических (остатки организмов) веществ называют _____

Правильный ответ: почва

12. Доядерные организмы, не имеющие ограниченных мембраной ядер, у которых аналог ядра (ДНК, белки и РНК) погружен в цитоплазму называют _____

Правильный ответ: прокариоты

13. Популяционная характеристика, отражающая количество особей, погибших в популяции за определенный период, и выражаемая в процентах к средней или начальной величине численности называется _____

Правильный ответ: смертность

14. Временное объединение животных одного вида, которые проявляют биологически полезную организованность действий при выполнении каких-либо функций в жизни вида: защиты от врагов, добычи пищи, миграций называется _____

Правильный ответ: стая

15. Направленные движения организмов (животных, бактерий, некоторых грибов), а также отдельных клеток и частей клеток под влиянием односторонне действующего фактора внешней среды называют _____

Правильный ответ: таксисы

Критерии оценивания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90–100%	От 16 баллов и/или «отлично»
70–89 %	От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»
50–69 %	От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»
менее 50 %	От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»

Вопросы к устному опросу

1. Экосистема. Понятие биоценоза. Понятие экосистема и биогеоценоз.
2. Видовая структура. Видовое разнообразие (α , β). Доминантные виды. Эдификаторы. Второстепенные виды. Обилие вида. Степень доминирования. Консорция.
3. Пространственная структура: ярусность, мозаичность.
4. Трофическая структура экосистемы. Пищевые цепи и пирамиды. Энергетика экосистем.
5. Экологическая ниша.

6. Взаимоотношения в биоценозе (гетеротипические). Конкуренция. Паразитизм. Симбиоз: облигатный симбиоз, мутуализм, протокооперация (факультативный симбиоз). Аменсализм. Комменсализм: нахлебничество, квартиранство, сотрапезничество. Нейтрализм. Принцип Гаузе.
7. Типы биотических связей.
8. Продуктивность экосистем.
9. Динамика и гомеостаз экосистем.
10. Структура биосферы (состав, границы). Вещества слагающие биосферу. Функции.
11. Круговорот веществ в природе.
12. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. (цели, характеристика, виды). Индустриально-городские системы.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):

- согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами экологии.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):

- тестовый контроль;
- устный опрос.

Тестовые задания

1. Количественная мера возможности выполнения какой-либо деятельности; условия, позволяющие с помощью определённых преобразований получить желаемый результат, называется _____

Правильный ответ: ресурс

2. Запас ресурса на душу населения, называется _____

Правильный ответ: ресурсообеспеченность

3. Территории, где в результате действия аварий, катастроф, военных действий или стихийных бедствий происходят отрицательные

изменения в окружающей среде, угрожающие здоровью человека, состоянию естественных экологических систем, генетическому фонду растений и животных, объявляют и называют зонами чрезвычайной _____ ситуации

Правильный ответ: экологической

4. Самым мощным разрушительным фактором из всех видов воздействия человека на окружающую среду называют _____ действия

Правильный ответ: военные

5. Отходы, содержащие в своем составе вещества, которые обладают одним из опасных свойств (токсичность, взрывчатость, инфекционность и т.д.) и присутствуют в количестве, опасном для здоровья людей и окружающей среды называются _____

Правильный ответ: опасные

6. Отрасль права, которая регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы называется _____ право

Правильный ответ: экологическое

7. Нормативно-технический документ, устанавливающий комплекс норм, правил, требований, обязательных к исполнению называется _____

Правильный ответ: стандарт

8. Система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды называется _____

Правильный ответ: мониторинг

9. Один из видов государственной административной деятельности, призванной обеспечить соблюдение экологического законодательства и выполнение природоохранных мероприятий называется государственный _____ контроль

Правильный ответ: экологический

10. Деятельность по подтверждению соответствия объекта природоохранным требованиям, установленным соответствующими нормативно-правовыми документами, называется экологический _____

Правильный ответ: сертификацией

11. Комплексная разносторонняя деятельность, направленная на эффективную реализацию экологических проектов и программ, называется экологическим _____

Правильный ответ: менеджментом

12. Единая система наблюдения, оценки, прогноза состояния окружающей среды и информационного обеспечения процесса подготовки и принятия управленческих решений по охране природы, защите от опасных экологических факторов и экологической безопасности имеет аббревиатуру _____

Правильный ответ: ЕГСЭМ

13. В основу всех природоохранных мероприятий положен принцип, который называется нормирование _____ окружающей среды;

Правильный ответ: качества

14. Концентрация вредного вещества в воздухе, которая не должна вызывать рефлекторных реакций в организме человека при вдыхании ее в течение 30 минут называется _____

Правильный ответ: ПДК мр

15. Какая служба устанавливает ПДК на основании комплексных исследований и постоянно контролируемая органами гидрометеорологии, называется _____

Правильный ответ: Госсанэпиднадзор

16. При переходе вредных веществ по пищевой (трофической) цепи происходит их биологическое _____

Правильный ответ: накопление

17. Потенциальная способность природной среды перенести ту или иную антропогенную нагрузку без нарушения основных функций экосистем называется _____ природной среды

Правильный ответ: емкость

18. Когда рост производства осуществляется за счет возрастающей нагрузки на природные комплексы, причем эта нагрузка растет быстрее, чем увеличивается масштаб производства называется природопользование _____

Правильный ответ: экстенсивное

19. Совокупность государственных и общественных мероприятий, направленных на сохранение атмосферы, растительности и животного мира, почв, вод и земных недр называется охраной _____

Правильный ответ: природа

20. Система природопользования, при которой достаточно полно используются добываемые природные ресурсы, обеспечивается восстановление возобновляемых природных ресурсов, полно и многократно используются отходы производства (т.е. организовано безотходное производство), что позволяет значительно уменьшить загрязнение окружающей среды называется _____ природопользование

Правильный ответ: рациональное

21. Общественно-производственная деятельность, направленная на удовлетворение материальных и культурных потребностей общества путем использования различных видов природных ресурсов и природных условий, называется _____

Правильный ответ: природопользование

22. Самопроизвольное рефлекторное отбрасывание той или иной части тела (конечностей, хвоста или др.), являющееся защитной реакцией от хищников, обеспечивающей выживание называется _____

Правильный ответ: автотомия

23. Экосистема, преобразованная человеком сельскохозяйственной

деятельностью, называется _____

Правильный ответ: агроэкосистема

24. Тип общественного сознания, основывающийся на представлениях о «человеческой исключительности», противопоставлении человека природе, о том, что в центре биосферы находится только один вид – человек разумный называется _____

Правильный ответ: антропоцентризм

25. Экология особей называется _____

Правильный ответ: аутэкология

26. Совокупность организмов, обитающих на дне водоемов называется _____

Правильный ответ: бентос

27. Биологическое свечение, способность организмов к созданию световых лучей за счет внутренних химических реакций, т.е. за счет энергии метаболических процессов называется _____

Правильный ответ: биолюминесценция

28. Пространство суши или воды с более или менее однородными условиями, заселенное определенным сообществом организмов называется _____

Правильный ответ: биотоп

29. Организмы, предпочитающие местообитания, освещенные ярким солнечным светом (с высокой освещенностью), называются _____

Правильный ответ: гелиобионты

30. Организмы, обитающие почти всю жизнь в почве, называются _____

Правильный ответ: геобионты

31. Мертвое или частично разложившееся органическое вещество растительного или животного происхождения называется _____

Правильный ответ: детрит

32. Разновидность форической связи, возникающей между животными и растениями, пыльцу, семена или споры которых переносят первые называется _____

Правильный ответ: зоохория

33. Относительно устойчивое состояние экосистемы, в котором поддерживается равновесие между организмами и средой их обитания называется _____

Правильный ответ: климакс

34. Совокупность микроорганизмов биоценоза, разлагающих органические вещества до неорганических и относящихся к редуцентам называется _____

Правильный ответ: микробоценоз

35. Неравномерность горизонтального размещения в пространстве популяций разных видов в сообществах и образование скоплений организмов разной численности и видового состава, придающих растительному и животному покрову своеобразный мозаичный, пестрый характер называется _____

Правильный ответ: мозаичность

Вопросы устного опроса

1. Основной экологический закон ФЗ -7 «Об охране окружающей среды». Концепция устойчивого развития.
2. Права и обязанности граждан по сохранению окружающей среды.
3. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции.
4. Охрана окружающей среды. Природопользование. Основные принципы рационального природопользования.
5. Защита атмосферы. Экологизация технологического процесса.
6. Защита гидросферы. Развитие безотходного и безводных технологий. Очистка сточных вод.
7. Защита литосферы. Защита почв. Защита от водной и ветровой эрозии.
8. Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Защита от шумового, биологического и электромагнитных полей.
9. Защита от отходов производства и потребления. Утилизация. Реутилизация.
10. Захоронение отходов. Дезоксидация отходов.
11. Влияние животноводства и животноводческих комплексов на состояние почв, климата и водных ресурсов. Санитарная защита животноводческих объектов.

12. Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области.
13. Проблема утилизации органических отходов. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду.
14. Методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства. Получение экологически безопасной продукции
15. Принципы сохранения разнообразия. Охрана растительного и животного мира.
16. Красные книги. Международные. РФ. Региональные.
17. Формы охраны природы (ООПТ). Заповедники. Национальные и природные парки. Заказники. Памятники природы. Дендрологические парки и ботанические сады.
18. Международное сотрудничество в экологии.

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

- 1 балл за правильный ответ,
- 0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

- Процент правильных ответов:
- 71–100% от 4 до 5 баллов,
 - 41–70% от 2 до 3 баллов,
 - 0–40% от 0 до 1 баллов.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):

- навыками учета и прогноза влияния на организм животных экологических факторов.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):

Ситуационные задачи

1. Опираясь на второе начало термодинамики, объясните, почему

килограмм говядины стоит дороже, чем килограмм пшеницы?

2. Почему в африканской экосистеме, в которой обитают как львы, так и мыши, мышей больше, чем львов?

3. Назовите две причины, по которым следует быть благодарным зеленому растению.

4. Объясните, каким образом редуценты сохраняют нам жизнь.

5. Предположим, что вы соорудили сбалансированный аквариум с герметично закрытой прозрачной стеклянной крышкой. Будет ли жизнь продолжаться в таком аквариуме бесконечно долго при условии, что он будет регулярно освещаться солнцем?

6. При составлении букетов из разных цветов можно наблюдать следующее: розы и гвоздики, помещенные вместе, теряют аромат; ландыши губят многие цветы; нарциссы и незабудки отрицательно влияют друг на друга и быстро вянут. Чем объяснить подобные факты? Какое значение имеют данные особенности в жизни растений?

7. Как рациональнее произвести посадку леса с учетом возрастания конкуренции между деревьями по мере их роста: сразу с интервалами, соответствующими площади питания взрослого дерева, или более густо, но с последующим прореживанием? Объясните вашу точку зрения.

8. Чем можно объяснить длительное сосуществование конкурирующих видов в природе.

9. В воздухе промышленной площадки химического завода одновременно присутствуют следующие вещества:

Оксид углерода – $3,2 \text{ мг/ м}^3$.

Сероводород – 4 мг/ м^3 .

Фенол – $0,008 \text{ мг/ м}^3$.

Диоксид серы – $1,2 \text{ мг/ м}^3$.

Рассчитать суммарный уровень загрязнения воздуха. Соответствует ли воздух промышленной площадки санитарно-гигиеническим требованиям?

10. В атмосферном воздухе Г. Донецк одновременно обнаружены загрязняющие вещества в концентрациях:

Ацетон – $0,018 \text{ мг/ м}^3$.

Диоксид серы $0,014 \text{ мг/м}^3$.

Аммиак – $0,10 \text{ мг/м}^3$.

Оксид азота – $0,30 \text{ мг/ м}^3$.

Рассчитать суммарный уровень загрязнения г. Донецк. Соответствует ли воздух г. Донецк санитарно-гигиеническим требованиям?

11. В воздухе рабочей зоны химического цеха по производству азотной кислоты обнаружены следующие примеси:

Диоксид серы – 5 мг/ м^3

Диоксид азота – 1 мг/ м^3 .

Ацетон – 100 мг/ м^3 .

Диоксид углерода – 20 мг/ м^3 .

Рассчитать суммарный уровень загрязнения воздуха рабочей зоны и сделать вывод о состоянии атмосферного воздуха.

12. В воздухе промышленной площадки химического завода одновременно присутствуют следующие вещества в концентрациях:

Оксид углерода – $4,6 \text{ мг/ м}^3$.

Сероводород – 3 мг/ м^3 .

Фенол – $0,005 \text{ мг/ м}^3$

Диоксид серы $1,5 \text{ мг/ м}^3$.

Рассчитать суммарный уровень загрязнения воздуха и сделать вывод о состоянии атмосферного воздуха.

13. В атмосферном воздухе г. Ялта обнаружены следующие загрязняющие вещества в концентрациях:

Оксид углерода – 2 мг/ м^3 .

Озон – $0,12 \text{ мг/ м}^3$.

Диоксид азота – $0,05 \text{ мг/ м}^3$.

Аммиак – $0,1 \text{ мг/ м}^3$.

Рассчитать суммарный уровень загрязнения воздуха. Соответствует ли воздух г. Ялта санитарно-гигиеническим требованиям?

14. В атмосферном воздухе г. Донецк одновременно обнаружены загрязняющие вещества в концентрациях:

Ацетон – $0,20 \text{ мг/ м}^3$.

Сероводород – $0,005 \text{ мг/ м}^3$

Фенол – $0,003 \text{ мг/ м}^3$.

Формальдегид – $0,02 \text{ мг/ м}^3$.

Рассчитать суммарный уровень загрязнения атмосферного воздуха, соответствует ли воздух г. Донецк санитарно-гигиеническим требованиям?

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса

ОПК-3.2- Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):

- особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой и растениеводческой продукции согласно требованиям природоохранного законодательства РФ

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):

- тестовый контроль;
- устный опрос

Тестовые задания

1. Безотходная технология – это такой способ производства продукции, при котором:
- 1) отходы являются сырьем для других производств;
 - 2) наиболее рационально и комплексно используется сырье и энергия в цикле сырьевые ресурсы – производство-потребление - вторичные ресурсы;
 - 3) отходов нет;
 - 4) количество отходов минимизировано.

Правильный ответ: 2

2. Под малоотходным понимается такой способ производства, при котором:
- 1) вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня допустимого санитарно-гигиеническими нормативами;
 - 2) часть сырья и материалов переходит в отходы и направляется на длительное хранение или захоронение;
 - 3) отходов нет;
 - 4) отходы малоопасны.

Правильный ответ: 2

3. К химическим загрязнителям атмосферы относятся:
- 1) кислые газы;
 - 2) оксид углерода;
 - 3) тяжелые металлы;
 - 4) электромагнитно излучение.

Правильный ответ: 3

4. Предельно-допустимая среднесуточная концентрация:
- 1) которая не должна оказывать прямого или косвенного действия при неопределенно долгом воздействии;
 - 2) которая при выдыхании в течение 30 мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме;
 - 3) которая оказывает воздействие на население и природные комплексы
 - 4) которая безопасна.

Правильный ответ: 1

5. ПДК водных объектов – концентрация, при которой
- 1) вода становится непригодной для одного или нескольких видов водопользования;
 - 2) в воде нельзя купаться;
 - 3) воду нельзя пить;
 - 4) в воде не водятся раки.

Правильный ответ: 1

6. Конечными продуктами окисления углеводородов являются:

- 1) углекислый газ;
- 2) вода;
- 3) ароматические углеводороды;
- 4) угарный газ.

Правильный ответ: 1

7. Установите соответствие:

Класс опасности	Вещество
А) Al и его соединения	I
Б) Sr его соединения	II
В) Zn	III
Г) Pb	

Правильный ответ: I - Б, Г; II – В; III – А.

8. Установите соответствие:

Показатели содержания	Использование показателей элементов в земной коре для геохимических построений
А) - фон	1) для глобальных построений
Б) - кларк	2) для региональных

Правильный ответ: 1) Б; 2) А.

9. В определение биосферы входят следующие утверждения:

... это часть геологической оболочки земли
... это часть биологической оболочки земли
... это часть гидрологической оболочки земли
... это часть, где присутствует воздух
... это часть населенная организмами
... это часть, где возможна жизнь

Правильный ответ: да – нет-нет –нет –да -нет

10. Найдите правильное определение:

Адаптивные способности организмов	Группа организмов
-----------------------------------	-------------------

А) постоянная температура тела	1. эвритермные
Б) непостоянная температура тела	2. stenothermic
В) широкая экологическая амплитуда	3. poikilothermic
Г) узкая экологическая амплитуда	
Д) широкий температурный диапазон	
Е) узкий температурный диапазон	

Правильный ответ: 1- Д, 2- Г, 3- Б.

11. Установите соответствие:

Группа организмов	Условия увлажнения
1. гидрофиты	А. недостаточное
2. ксерофиты	Б. среднее
3. мезофиты	В. Повышенное
4. гигрофиты	Г. водное местообитание

Правильный ответ: 1 –Г, 2-А, 3 –Б, 4 – В.

12. Установите соответствие:

Техногенные загрязнения	Загрязняющие факторы
1. Физическое	А) мусор
2. Биологическое	Б) шум
3. Химическое	В) микроорганизмы
4. Механическое	Г) тяжелые металлы

Правильный ответ: 1- Б, 2- В, 3- Г, 4-А

13. Установите соответствие:

Признаки, характерные для условий жизни в определенной среде:	Среда обитания
1. мягкий температурный режим	Наземно-воздушная среда
2. сравнительно высокая плотность среды	Водная среда
3. ограниченность кислорода	Живой организм
4. резкие изменения температуры	
5. различный солевой состав	
6. практически неограниченный запас пищи	
7. относительная стабильность условий	
8. практически полное отсутствие кислорода	
9. активное сопротивление среды обитания	

10.относительно постоянное количество кислорода	
---	--

Правильный ответ:

Наземно-воздушная среда	Водная среда	Живой организм
4, 10	2, 5	1, 3,6,7,8,9

14. Установите правильную последовательность изменений, происходящих в процессе эвтрофикации водоема:

1. - уменьшение количества кислорода;
2. - быстрое размножение фитопланктона;
3. - возрастание количества зоопланктона, ракообразных и других водных организмов;
4. - увеличение количества кислорода;
5. - быстрое размножение бактерий, разрушающих мертвые организмы;
6. - накопление сероводорода;
7. - отмирание большого количества организмов;

Правильная последовательность: 2–3–1 –5 – 7 – 6

15. Установите правильную последовательность уровней организации жизни:

- 1- виды
- 2 – клетки
- 3- ткани
- 4- популяции
- 5- биотические молекулы
- 6- органы и организмы
- 7- биосфера
- 8- экосистема

Правильная последовательность: 5, 2, 3, 6, 4, 1, 8, 7

Критерии оценивания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов	Оценка
90–100%	От 16 баллов и/или «отлично»
70–89 %	От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»

50–69 %
менее 50 %

От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»
От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»

Вопросы к устному опросу

1. Общие представления о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения по использованию их в производстве и по степени их исчерпаемости. Ресурсообеспеченность.
2. Природные экосистемы. Классификация. Наземные биомы (экосистемы), пресноводные экосистемы, морские экосистемы.
3. Антропогенное воздействие на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
4. Антропогенное воздействие на гидросферу. Загрязнение гидросферы. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Экологические последствия глобального загрязнения гидросферы.
5. Антропогенное воздействие на литосферу. Воздействие на горные породы и их массивы, воздействия на недра. Воздействие на почвы (загрязнение пестицидами, удобрения и др.).
6. Особые виды воздействия. Шумовое, биологическое, воздействие электромагнитных полей
7. Загрязнение отходами производства и потребления Бытовые отходы. Промышленные отходы: радиоактивные, диоксинсодержащие отходы, сельскохозяйственные отходы (животноводческие и растениеводческие)
8. Экстремальное воздействие на биосферу. Воздействие оружия массового уничтожения. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные бедствия.
9. Основной экологический закон ФЗ -7 «Об охране окружающей среды». Концепция устойчивого развития.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):

- давать экологическую оценку состояния окружающей среды сельскохозяйственной продукции предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране;
- использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве,

переработке и хранения продукции растениеводства и животноводства

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ
(ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- устный опрос.

Тестовые задания

1. Наибольшее загрязнение атмосферы в РФ дает _____ отрасль промышленности

Правильный ответ: топливно-энергетическая

2. Как называется высшая стадия развития биосферы?

Правильный ответ: ноосфера

3. Совокупность всех живых организмов, населяющих нашу планету В.И. Вернадский назвал _____ веществом

Правильный ответ: живым

4. Газовая оболочка Земли, состоящая из смеси различных газов, водяных паров и пыли называется _____

Правильный ответ: атмосфера (атмосферой)

5. Дополните схему уровней организации жизни.

Молекулы, _____, Ткани, Органы и организмы, Экосистемы _____

Правильный ответ: Клетки, Биосфера

6. Твердая оболочка земли постепенно переходящая с глубиной в сферы с меньшей прочностью вещества называется _____

Правильный ответ: литосфера (литосферой)

7. Оболочка Земли, состав, структура и энергетика к-рой существенным образом обусловлены прошлой или современной деятельностью живых организмов называется _____

Правильный ответ: биосфера (биосферой)

8 Совокупность вод морей, океанов, континентальных водоёмов, рек, подземных источников, болот и ледяных покровов Земли называется _____

Правильный ответ: гидросфера (гидросферой)

9. _____ – это основное органическое вещество почвы, визуально отличающееся тёмным цветом, представляет собой продукт биологического и химического разложения органических остатков растительного и животного происхождения.

Правильный ответ: Гумус

10. Разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением называется _____ почвы

Правильный ответ: эрозией (эрозия)

11. Часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения называется _____ Земли.

Правильный ответ: недра (недрами)

12. _____ (от лат. cancer — рак и др. -греч. γεννάω — рождаю) — вещества окружающей среды, воздействие которых на организм человека или животного повышает вероятность возникновения злокачественных опухолей.

Правильный ответ: Канцероген (Канцерогены)

13. _____ (окружающей среды, природной среды, биосферы) — это привнесение в окружающую среду (природную среду, биосферу) или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических или биологических агентов (загрязнителей), или превышение их естественного среднесуточного уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям

Правильный ответ: Загрязнение

14. _____ — это осадки, загрязнённые диоксидом серы, оксидами азота и другими химическими соединениями.

Правильный ответ: Кислотные дожди

15. _____ — повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, то есть температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса.

Правильный ответ: Парниковый (Оранжерейный, Тепличный) эффект

16. Изменение химических свойств среды, отрицательно воздействующих на экосистемы и технологические устройства относят к _____ загрязнениям среды

Правильный ответ: химическим

17. _____ загрязнение - это изменение физических параметров среды:: температурно-энергетических (тепловое или термальное), волновых (световое, шумовое, электромагнитное), радиационных (радиационное или радиоактивное) и т. д.

Правильный ответ: Физическое

18. Проникновение в экосистемы и технологические устройства видов животных и растений, нарушающих экологическое равновесие или наносящих социально-экономический ущерб относят к _____ загрязнениям

Правильный ответ: биологическим

19. В зависимости от масштабов распространения загрязнений различают, _____, _____, локальное и жилищное загрязнения.

Правильный ответ: глобальное, региональное

20. _____ смог — это форма смога, характеризующая загрязнение атмосферы, при котором высокие концентрации оксидов азота и летучие органические соединения смешиваются в результате действия солнечного света, способствующего серии фотохимических реакций, которые приводят к образованию озона и других вторичных загрязнителей — фотооксидантов

Правильный ответ: Фотохимический

21. Процесс деградации земель в аридных, полуаридных и засушливых областях земного шара, вызванная как деятельностью человека (антропогенными причинами), так и природными факторами и процессами называют _____

Правильный ответ: опустынивание

22. Какой газ в стратосфере поглощает 99% излучения Солнца в опасной для биосферы УФ области?

Правильный ответ: озон

23. По исчерпаемости полезные ископаемые относятся к _____ и _____ природным ресурсам

Правильный ответ: исчерпаемым, невозобновляемым

24. По происхождению природные ресурсы подразделяются на _____, земельные, _____, биологические

Правильный ответ: минеральные, водные.

25. _____ - максимальное содержание загрязняющего вещества в компонентах окружающей среды, при постоянном контакте с которым в течение длительного времени не возникает негативных последствий в организме человека или другого рецептора

Правильный ответ: Предельно допустимая концентрация (ПДК)

26. _____ атмосферного воздуха – это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, а также оценка и прогноз основных тенденций изменения качества атмосферного воздуха в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов.

Правильный ответ: Мониторинг

27. Сколько существует классов опасности отходов производства и потребления?

Правильный ответ: 5

28. За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, _____ и _____ ответственность в соответствии с законодательством РФ

Правильный ответ: административная, уголовная (уголовная, административная)

29. _____ Российской Федерации - основной источник экологического права. В _____ РФ определены основы конституционного строя, права и свободы человека и гражданина, в том числе и в сфере экологических отношений, федеративное устройство государства, органы государственной власти, их компетенция и др. В Конституции содержатся основополагающие принципы, определяющие цели, порядок, методы и нормы правового регулирования экологических отношений в нашей стране.

Правильный ответ: Конституция, конституции

30. Федеральный закон "Об охране _____ " от 04.05.1999 N 96-ФЗ. _____ является жизненно важным компонентом окружающей среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных.

Правильный ответ: атмосферного воздуха, Атмосферный воздух

31. _____ за загрязнение окружающей природной среды — форма возмещения вреда, причиняемого окружающей природной среде предприятиями, учреждениями, иностранными юридическими и физическими лицами, осуществляющими любые виды деятельности на территории какого-либо государства, связанные с природопользованием

Правильный ответ: Плата

32. Использование природных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности с целью достижения определённого экономического эффекта. Совокупность способов использования природных ресурсов и мер по их сохранению называется _____.

Правильный ответ: природопользование (природопользованием)

33. Экологическая _____ — допустимый уровень негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека.

Правильный ответ: безопасность

34. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД), также известная как «Саммит Земли», прошла в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в каком году?

Правильный ответ: 1992

35. _____ (англ. Greenpeace, в переводе — «зеленый мир») — международная природоохранная организация, основанная в 1971 году в Канаде. Основная задача организации — способствовать экологическому

возрождению и привлекать внимание людей и властей к сохранению природы.

Правильный ответ: Гринпис

Вопросы к устному опросу

1. Права и обязанности граждан по сохранению окружающей среды. Главный приоритет экологической политики - повышение ценности природных ресурсов и всего природного. Органы общей и специализированной компетенции охраны окружающей среды. Административные и уголовные нарушения в сфере природопользования.

2. Концепция устойчивого развития и пути ее осуществления. 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), 169 задач, направленных на стимулирование во всем мире деятельности в чрезвычайно важных областях: люди, планета, процветание, мир и партнерство, искоренение нищеты во всех ее формах, борьба с неравенством, решения проблем, связанных с изменением климата, обеспечением доступа к чистой воде. Современные экологические проблемы охраны и использования биологических ресурсов.

3. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. Приток питательных веществ как фактор изменения экологического равновесия в водоемах. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза и оценка воздействия а окружающую среду. (ОВОС)

4. Эколого-экономический учёт природных ресурсов и загрязнителей (лицензия, договор и лимиты на природопользование, механизмы финансирования ООС).

5. Охрана окружающей среды. Природопользование. Основные принципы рационального природопользования. Экологический кризис.

6. Малоотходная и безотходная технология и их роль в защите окружающей среды. Биотехнология охраны окружающей среды.

7. Защита атмосферы. Экологизация технологического процесса. Очистка газовых выбросов от вредных примесей. Рассеивание газовых выбросов в атмосфере. Устройство санитарно-защитных зон и архитектурно-планировочных решений.

8. Защита гидросферы. Развитие безотходного и безводных технологий. Очистка сточных вод.

9. Защита литосферы. Защита почв. Защита от водной и ветровой эрозии. Организация севооборотов и системы обработки почв с целью повышения их плодородия. Мелиоративные мероприятия (борьба с заболачиванием, засолением, предотвращение загрязнения почв пестицидами, экологические методы защиты растений (биологические, агротехнические)). Охрана и рациональное использование недр. Рекультивация нарушенных территорий.

10. Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Защита от шумового, биологического и электромагнитных полей.
11. Защита от отходов производства и потребления. Утилизация. Реутилизация.
12. Захоронение отходов. Дезоксидация отходов.
13. Влияние животноводства и животноводческих комплексов на состояние почв, климата и водных ресурсов. Санитарная защита животноводческих объектов. Экологический паспорт животноводческого комплекса. Основные критерии безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Органическая продукция. Значение биологии для рационального использования и воспроизводства естественных ресурсов, бережного отношения к окружающей нас природе.
14. Состояние окружающей природной среды и роль работников АПК Белгородской области в воспроизводстве качества окружающей среды. Экологизация и биологизация в современных условиях.
15. Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области.
16. Проблема утилизации органических отходов. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду.
17. Методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства. Получение экологически безопасной продукции
18. Принципы сохранения разнообразия. Охрана растительного и животного мира.
19. Красные книги. Международные. РФ. Региональные.
20. Формы охраны природы (ООПТ). Заповедники. Национальные и природные парки. Заказники. Памятники природы. Дендрологические парки и ботанические сады.
21. Международное сотрудничество в экологии.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):

- основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):

- Ситуационные задачи

Примеры ситуационных задач:

1. Рассчитайте коэффициент очистки газового потока очистных сооружений предприятия: a^0 - 40.0; a^1 - 5.0; γ - 80.0.
2. Рассчитайте через какой промежуток времени концентрация угарного газа в помещении объемом 100 м^3 превысит ПДК если известно, что автомобиль на холостом ходу выбрасывает 30 г угарного газа за 1 минуту (ПДК_{CO} - $3.0 \text{ мг} / \text{м}^3$).
3. Рассчитать экономичность очистки газового потока: c - 10; m_0 - 4.5; m_1 - 0.5; R_1 - 75; R_0 - 50.
4. Рассчитать после мытья скольких автомашин концентрация нефтепродуктов в воде превысит уровень ПДК, если $\text{ПДК}_{\text{нефтепродуктов}}$ - $0.05 \text{ г} / \text{м}^3$, размер пруда (длина, ширина и глубина) $40 \times 30 \times 15 \text{ м}$ а при мытье одной машины в воду попадает 200 г нефтепродуктов.
5. В результате использования ядов в ранневесенний период (в марте) для ограничения численности обыкновенной полевки на полях сельскохозяйственных культур в течение одной недели погибло 95% популяции. В результате использования биологического метода борьбы с грызунами (бактериальный препарат), при той же их первоначальной численности в аналогичных условиях гибель полевок нарастала в течение полутора месяцев. В итоге погибло 80% особей популяции. Значительная часть выживших, но переболевших особей временно потеряла способность к размножению. Их размножение в этом году происходило в 4 раза менее интенсивно, чем при химическом методе истребления. Сделайте анализ (в количественных показателях) падения и восстановления численности полевок при каждом варианте борьбы с ними.
6. В городе N в июле месяце стоит солнечная, жаркая и безветренная погода. Наличие естественных преград (цепи гор и возвышенности) затрудняет обмен воздушными массами. В городе отмечается сизая дымка, снижается видимость, у людей наблюдается першение в горле, раздражение слизистых глаз, носа. При этом в приземных слоях атмосферы обнаружены высокие концентрации CO - $6,0 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $3,0 \text{ мг} / \text{м}^3$), NO_2 - $0,4 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,04 \text{ г} / \text{м}^3$). Как называется описанное в примере явление, формирующееся в атмосфере в результате ее загрязнения? Сформулируйте понятие суммарное ПДК, напишите формулу для его расчета. Сделайте расчет и вывод о суммарной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха данного населенного пункта.
7. В г. N в радиусе 3-х км от медеплавильного завода атмосфера загрязнена медью - $0,02 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,002$), сернистым газом - $0,3 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,05$), сероводородом - $0,016 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,008$). Сформулируйте понятие суммарное ПДК, напишите формулу для его расчета. Сделайте расчет и вывод о суммарной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха данного населенного пункта.
8. В районах нефтегазодобычи и нефтепереработки (особенно в период аварий) в атмосферном воздухе обнаруживаются концентрации сероводорода - $0,08 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,008$), сернистого газа - $0,1 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,05$), окиси углерода - $1,0 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $3,0$), двуокиси азота - $0,02 \text{ мг} / \text{м}^3$ (ПДК - $0,04$), ванадия

$-0,001 \text{ г/м}^3$ (ПДК-0,002). Население регионов в период аварийных залповых выбросов жалуется на специфический запах “тухлых яиц”, головокружение, раздражение слизистых глаз. Классы опасности: H_2S –2, SO_2 –3, CO –4, NO_2 –2, V –1.

Сформулируйте понятие суммарное ПДК, напишите формулу для его расчета. Сделайте расчет и вывод о суммарной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха данного района.

9. В атмосферном воздухе жилой зоны обнаружены следующие вещества в концентрациях:

NO_2 –0,16 мг/м^3 (ПДК –0,085 мг/м^3), формальдегид –0,03 мг/м^3 (ПДК–0,003 мг/м^3).

Сформулируйте понятие суммарное ПДК, напишите формулу для его расчета. Сделайте расчет и вывод о суммарной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха данной зоны.

Укажите чем опасны указанные загрязнители для здоровья человека?

10. В атмосферном воздухе одновременно обнаружены следующие загрязняющие примеси:

Ацетон – 0,20 мг/ м^3 .

Сероводород – 0,006 мг/ м^3 .

Фенол – 0,007 мг/ м^3 .

Формальдегид – 0,018 мг/ м^3 .

Рассчитать суммарный уровень загрязнения атмосферного воздуха и сделать вывод о состоянии атмосферного воздуха.

Критерии оценивания ситуационных задач:

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений,

нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Примеры вопросов для зачета:

13. Экология как наука и ее место в естествознании. Предмет и задачи.
14. Структура современной экологии.
15. Краткая история развития науки.
16. Методы экологических исследований: полевой, экспериментальный: биоиндикация, биотестирование, моделирование эксперимента, математическое моделирование.
17. Современные глобальные экологические проблемы. Основные экологические проблемы региона Белгородской области
18. Понятие «условия жизни» и «ресурсы организма».
19. Адаптации организмов.
20. Экологические факторы. Классификация. Общая характеристика абиогенных, биогенных и антропогенных факторов.
21. Интенсивность экологического фактора.
22. Среды жизни: наземно-воздушная, почвенная, водная, организменная. Жизненные формы организмов.
23. Закономерности действия экологических факторов. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.
24. Экологическая валентность вида. Понятие ограничивающего фактора. Примеры действия ограничивающих факторов.
25. Статистические показатели популяции: численность, плотность.
26. Динамические показатели популяции: рождаемость, смертность, темп роста.
27. Продолжительность жизни. Физиологическая и максимальная. Таблица выживания.
28. Типы динамики роста численности популяции: экспоненциальная, логистическая, куполообразная, популяционные волны.
29. Экологические стратегии выживания. Виоленты, пациенты, эксплеренты. r и R- стратегии.
30. Гомеостаз популяции. Регуляция плотности популяции. Внутрипопуляционные взаимоотношения. Саморегуляция, стресс-реакция, массовый эффект, каннибализм, аллелопатия.
31. Экосистема. Понятие биоценоза. Понятие экосистема и биогеоценоз.
32. Видовая структура. Видовое разнообразие (α , β). Доминантные виды. Эдификаторы. Второстепенные виды. Обилие вида. Степень доминирования. Консорция.
33. Пространственная структура: ярусность, мозаичность.
34. Трофическая структура экосистемы. Пищевые цепи и пирамиды. Энергетика экосистем.
35. Экологическая ниша.
36. Взаимоотношения в биоценозе (гетеротипические). Конкуренция. Паразитизм. Симбиоз: облигатный симбиоз, мутуализм, протокооперация

(факультативный симбиоз). Аменсализм. Комменсализм: нахлебничество, квартиранство, сотрапезничество. Нейтрализм. Принцип Гаузе.

37. Типы биотических связей.

38. Продуктивность экосистем.

39. Динамика и гомеостаз экосистем.

40. Структура биосферы (состав, границы). Вещества слагающие биосферу. Функции.

41. Круговорот веществ в природе.

42. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. (цели, характеристика, виды). Индустриально-городские системы.

43. Общие представления о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения по использованию их в производстве и по степени их исчерпаемости. Ресурсообеспеченность.

44. Природные экосистемы. Классификация. Наземные биомы (экосистемы), пресноводные экосистемы, морские экосистемы.

45. Антропогенное воздействие на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.

46. Антропогенное воздействие на гидросферу. Загрязнение гидросферы. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Экологические последствия глобального загрязнения гидросферы.

47. Антропогенное воздействие на литосферу. Воздействие на горные породы и их массивы, воздействия на недра. Воздействие на почвы (загрязнение пестицидами, удобрения и др.).

48. Особые виды воздействия. Шумовое, биологическое, воздействие электромагнитных полей

49. Загрязнение отходами производства и потребления Бытовые отходы. Промышленные отходы: радиоактивные, диоксинсодержащие отходы, сельскохозяйственные отходы (животноводческие и растениеводческие)

50. Экстремальное воздействие на биосферу. Воздействие оружия массового уничтожения. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные бедствия.

51. Основной экологический закон ФЗ -7 «Об охране окружающей среды». Концепция устойчивого развития.

52. Права и обязанности граждан по сохранению окружающей среды. Главный приоритет экологической политики - повышение ценности природных ресурсов и всего природного. Органы общей и специализированной компетенции охраны окружающей среды. Административные и уголовные нарушения в сфере природопользования.

53. Концепция устойчивого развития и пути ее осуществления. 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), 169 задач, направленных на стимулирование во всем мире деятельности в чрезвычайно важных областях: люди, планета, процветание, мир и партнерство, искоренение нищеты во всех ее формах, борьба с неравенством, решения проблем, связанных с изменением климата,

обеспечением доступа к чистой воде. Современные экологические проблемы охраны и использования биологических ресурсов.

54. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. Приток питательных веществ как фактор изменения экологического равновесия в водоемах. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза и оценка воздействия а окружающую среду. (ОВОС)

55. Эколого-экономический учёт природных ресурсов и загрязнителей (лицензия, договор и лимиты на природопользование, механизмы финансирования ООС).

56. Охрана окружающей среды. Природопользование. Основные принципы рационального природопользования. Экологический кризис.

57. Малоотходная и безотходная технология и их роль в защите окружающей среды. Биотехнология охраны окружающей среды.

58. Защита атмосферы. Экологизация технологического процесса. Очистка газовых выбросов от вредных примесей. Рассеивание газовых выбросов в атмосфере. Устройство санитарно-защитных зон и архитектурно-планировочных решений.

59. Защита гидросферы. Развитие безотходного и безводных технологий. Очистка сточных вод.

60. Защита литосферы. Защита почв. Защита от водной и ветровой эрозии. Организация севооборотов и системы обработки почв с целью повышения их плодородия. Мелиоративные мероприятия (борьба с заболачиванием, засолением, предотвращение загрязнения почв пестицидами, экологические методы защиты растений (биологические, агротехнические)). Охрана и рациональное использование недр. Рекультивация нарушенных территорий.

61. Защита окружающей среды от особых видов воздействий. Защита от шумового, биологического и электромагнитных полей.

62. Защита от отходов производства и потребления. Утилизация. Реутилизация.

63. Захоронение отходов. Дезоксидация отходов.

64. Влияние животноводства и животноводческих комплексов на состояние почв, климата и водных ресурсов. Санитарная защита животноводческих объектов. Экологический паспорт животноводческого комплекса. Основные критерии безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Органическая продукция. Значение биологии для рационального использования и воспроизводства естественных ресурсов, бережного отношения к окружающей нас природе.

65. Состояние окружающей природной среды и роль работников АПК Белгородской области в воспроизводстве качества окружающей среды. Экологизация и биологизация в современных условиях.

66. Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области.

67. Проблема утилизации органических отходов. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду.
68. Методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства. Получение экологически безопасной продукции
69. Принципы сохранения разнообразия. Охрана растительного и животного мира.
70. Красные книги. Международные. РФ. Региональные.
71. Формы охраны природы (ООПТ). Заповедники. Национальные и природные парки. Заказники. Памятники природы. Дендрологические парки и ботанические сады.
72. Международное сотрудничество в экологии.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация (зачет). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов×1 балл=5 баллов + 4 вопроса × 2

балла=8 баллов + 4 вопроса x 3 балла = 12 баллов = 25 баллов):

- 5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

-4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

Критерии оценивания на зачете:

От 51 до 100 баллов и/или «зачтено»: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

От 30 до 50 баллов и/или «не зачтено»: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и	5

	конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.