

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 23:44:59

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2ufa2e1c06409df5bae5e14ca425f5411c8e839

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет высшего образования**

-----  
**ОПОП по направлению 35.03.06 Агроинженерия**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.О.12 ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК »**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
Код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
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-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Знает технику безопасности на рабочем месте	Умеет пользоваться средствами защиты	Владеет навыками по созданию безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Знает экологические проблемы окружающей среды	Умеет анализировать вредные и опасные факторы окружающей среды	Имеет навыки по оценке состояния агроландшафтов, природных систем
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Знает классификацию чрезвычайных ситуаций	Умеет пользоваться средствами защиты	Владеет навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает план действий в чрезвычайных ситуациях	Умеет быстро и правильно принимать решения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Владеет навыками оказания первой неотложной помощи
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знает правовые нормы экологической деятельности; основные законодательные акты по вопросам экологии	Умеет пользоваться законодательными актами и оформлять специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Владеет правовыми нормами реализации экологической деятельности
		ОПК-2.2 Осуществляет ведение технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью на основе нормативных	Умеет вести техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью на	Владеет навыками ведения основной документации в профессиональной сфере на основе нормативных правовых актов

		на основе нор- мативных право- вых актов	правовых актов	основе норма- тивных право- вых актов	
--	--	--	----------------	---	--

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>					
- тестирование	1.1			X		
<b>Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- Реферат	2.1	X		X		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- Самостоятельное изучение тем	2.1	X		X		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1	X		X		
- в рамках лекционных занятий и подготовки к ним	3.2	X		X		
- тестирование	4.1			X		
<b>Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины</b>	<b>5</b>					
- тестирование	5.1			X		
- зачет	5.2			X		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины**

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
<b>1.1</b> Предусмотренная программа изучения дисциплины выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	<b>1.2</b> По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающихся в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР**

**элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы студентом. Примерная структура реферата.
	Шкала и критерии оценивания реферата.
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
<b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (зачёта)
	Плановая процедура получения зачёта
	Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы итогового контроля

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
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-8.1	Полнота знаний	Знает технику безопасности на рабочем месте	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		Тест; реферат; контрольная работа	
		Наличие умений	Умеет пользоваться средствами защиты	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
		Наличие навыков (владения)	Владеет навыками по созданию безо-	Компетенция в полной мере не сформ-	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом доста-			

		дение опытом)	пасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	мирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	точно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
	УК-8.2	Полнота знаний	Знает экологические проблемы окружающей среды	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
		Наличие умений	Умеет анализировать вредные и опасные факторы окружающей среды	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки по оценке состояния агроландшафтов, природных систем	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

	УК-8.3	Полнота знаний	Знает классификацию чрезвычайных ситуаций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
		Наличие умений	Умеет пользоваться средствами защиты	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>
	УК-8.4	Полнота знаний	Знает план действий в чрезвычайных ситуациях	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<p>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p> <p>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p> <p>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>

		Наличие умений	Умеет быстро и правильно принимать решения в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оказания первой неотложной помощи	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>	
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1	Полнота знаний	Знает правовые нормы экологической деятельности; основные законодательные акты по вопросам экологии	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>	Тест; реферат; контрольная работа
		Наличие умений	Умеет пользоваться законодательными актами и оформлять специальную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет правовыми нормами реализации экологической деятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>
	ОПК-2.2	Полнота знаний	Знает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью на основе нормативных правовых актов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>
		Наличие умений	Умеет вести техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью на основе нормативных правовых актов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками ведения основной документации в профессиональной сфере на основе нормативных правовых актов	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.</li> <li>2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</li> <li>3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</li> </ol>

### **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

##### **3.1.1 . Средства для входного контроля**

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных в старших классах средней школы на уроках биологии. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме тестирования. Тест включает 16 вопросов.

##### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

**1. Соотнесите факторы среды с категориями их классификации (биотические - 1, абиотические — 2, антропогенные — 3):**

А) температура; б) нефть в океане; в) конкуренция; г) влажность; д) паразитизм; е) рельеф местности; ж) ДДТ во льдах Арктики; з) суглинок почвы; и) плотность популяции.

**2. Выберите из предложенных вариантов, что осуществляют в природе продуценты (1), консументы (2), редуценты (3):**

- а) разложение органических остатков;
- б) использование готовых органических веществ;
- в) синтез органических веществ.

**3. К каким видам ценозов можно отнести дубраву (1), пшеничное поле (2):**

- а) биоценоз,
- б) биогеоценоз;
- в) агроценоз.

Количество энергии на каждом уровне пищевой цепи отражает пирамида:

- а) чисел,
- б) энергии;
- в) биомассы.

**4. Правильно составленная пищевая цепь- это:**

- а) рысь-заяц-злаки;
- б) злаки-рысь-заяц;
- в) злаки-заяц-рысь.

**5. Биосфера - это оболочка Земли:**

- а) населенная живыми организмами;
- б) водная;
- в) воздушная.

**6. Внешняя твердая оболочка земного шара называется:**

- а) литосфера;
- б) атмосфера;
- в) гидросфера.

**7. Озоновый экран поглощает лучи:**

- а) ультрафиолетовые коротковолновые;
- б) ультрафиолетовые длинноволновые;
- в) видимые.

**8. Атмосфера - это оболочка Земли:**

- а) твердая;
- б) водная;
- в) воздушная.

**9. Группа организмов одного вида, населяющая определенную территорию, - это:**

- а) сообщество;
- б) вид;
- в) популяция.

**10. Наиболее мелкой экологической единицей из перечисленного является:**

- а) биогеоценоз;
- б) биоценоз;
- в) вид.

**11. Если численность популяции падает ниже критической и биотический потенциал резко снижается, становится неизбежным:**

- а) процветание вида;
- б) миграция особей вида;
- в) вымирание вида.

**12. Закон пирамиды энергий утверждает, что с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой ее уровень:**

- а) более 10% энергии;
- б) более 50% энергии;
- в) не более 10% энергии.

**13. Углекислый газ используют как один из компонентов питания:**

- а) растения и животные;
- б) растения и микроорганизмы;
- в) животные и микроорганизмы.

**14. Загрязнители циркулируют в биосфере: либо в одной среде, либо переходя из одной среды в другую, либо включаясь в пищевые цепи и аккумулируясь в ее конечном звене (человек, хищники, падальщики). Если поступление загрязнителей прекратится, то через некоторое время наступит глобальное**

- а) загрязнение окружающей среды;
- б) разрушение биосферы;
- в) самоочищение биосферы.

**15. Если организм не справляется с чужеродными веществами, если нарушается иммунитет, он реагирует повышенной чувствительностью к чужеродному веществу. Такая реакция получила название:**

- а) иммунитет;
- б) аллергия;
- в) заболевание.

**16. Снижение плодородия почв при росте численности населения грозит:**

- а) кризисом чистой воды;
- б) энергетическим кризисом;
- в) продовольственным кризисом.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **ответов на вопросы входного контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

### **3.1.2 Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

В ходе изучения дисциплины предлагается выполнить ряд заданий в рамках фиксированных видов ВАРС. Это - подготовка и защита реферата.

Все задания направлены на формирование умений работать самостоятельно, осмысленно отбирать и оформлять материал, распределять своё рабочее время, работать с различными типами материалов.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ**

##### **для написания реферата**

##### Раздел «Экологические проблемы с.-х. производства»

1. Антропогенные воздействия на литосферу.
2. Антропогенные воздействия на гидросферу.
3. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.
4. Глобальные экологические проблемы.
5. Антропогенные воздействия на горные породы и их массивы.
6. Антропогенные воздействия на леса и другие растительные сообщества.
7. Оценка экологического состояния гео- и экосистем и их компонентов.

8. Пути рационального использования природных ресурсов.
9. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
10. Рациональное использование минеральных ресурсов.
11. Экологизация технологических процессов.
12. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
13. Рекультивация разрушенных ландшафтов.
14. Воздействие человека на животных и причины их вымирания.
15. Экстремальные воздействия на биосферу.
16. Оружие массового поражения.

#### Раздел « Мониторинг окружающей среды»

1. ООПТ Омской области.
2. Заказники, заповедники Омской области.
3. Экологические проблемы Омской области.
4. Зоопарки Омской области.
5. Природный парк «Птичья гавань»
6. Областной дендрологический сад им. Г.И. Гензе.
7. Дендропарк им. П.С. Комиссарова
8. Государственные природные заказники «Баировский», «Степной»
9. Охотхозяйство «Бобровская дача»

#### **Процедура выбора темы студентом**

1. Тему реферата каждый обучающийся выбирает самостоятельно на первом лекционном занятии.
2. Каждый обучающийся выполняет работу индивидуально.
3. Выбранная тема согласовывается с преподавателем, уточняются план и источники литературы.

#### **Примерная структура реферата**

**Титульный лист** заполняется по единой форме.

**Оглавление** (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

**Введение.** В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

**Заключение** (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

**Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

**Приложения** могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

#### **Процедура оценивания**

При аттестации по итогам работы над рефератом, используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания реферата:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и

методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 *Критерии оценки оформления реферата*: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата*: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения, способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия в контрольно-оценочном мероприятии*: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

### **Шкала и критерии оценивания реферата**

– «зачтено» по реферату присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– «не зачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

### **Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения**

#### **Раздел 1. Техногенные воздействия на окружающую среду**

51. Предмет и задачи экологии. Уровни биологической организации и экология: популяция, биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Сходства и различия биогеоценоза и экосистемы.
52. Среда обитания и экологические факторы (абиотические, биотические и антропогенные).
53. Адаптация организма. Периодические, непериодические и лимитирующие факторы.
54. Физические и химические факторы в жизни организмов.
55. Эдафические факторы и их роль в жизни растений и почвенной биоты.
56. Ресурсы живых существ как экологические факторы.
57. Популяции: статические и динамические показатели, продолжительность жизни и динамика роста численности, экологические стратегии выживания и регуляция плотности.
58. Биоценоз. Его видовая и пространственная структура. Экологическая ниша. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
59. Экологические системы. Концепция экосистемы. Продуцирование и разложение в природе.
60. Экологические системы. Гомеостаз и энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистем.
61. Экологические системы. Динамика экосистемы. Системный подход и моделирование в экологии.
62. Биосфера как одна из оболочек Земли. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.
63. Состав и границы биосферы.
64. Круговорот веществ в природе.
65. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
66. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе.
67. Наземные биомы (экосистемы).
68. Пресноводные экосистемы.
69. Морские экосистемы.
70. Основные направления эволюции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
71. Основные направления эволюции биосферы. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции.
72. Основные направления эволюции биосферы. О регулирующем воздействии биоты на окружающую среду.
73. Основные направления эволюции биосферы. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.
74. Экологические системы. Гомеостаз и энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистем.
75. Антропогенные экосистемы. Индустриально-городские экосистемы.
76. Антропогенные экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы).
77. Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
78. Основные принципы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.
79. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей природной среды.

80. Нормирование качества окружающей природной среды.
81. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
82. Антропогенные воздействия на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы.
83. Антропогенные воздействия на атмосферу. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
84. Антропогенные воздействия на гидросферу. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
85. Антропогенные воздействия на гидросферу. Истощение подземных и поверхностных вод.
86. Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Эрозия почв.
87. Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Загрязнение почв.
88. Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Вторичное засоление и заболачивание почв.
89. Экологические функции почвы: природная сопротивляемость, способность к биологическому, физическому и химическому самоочищению.
90. Глобальные функции почвы: гидросферные, атмосферные, литосферные, обще биосферные и этносферные.
91. Загрязнение природной среды минеральными удобрениями и химическими средствами защиты растений
92. Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Опустынивание. Отчуждение земель.
93. Антропогенные воздействия на литосферу. Воздействия на горные породы и их массивы.
94. Антропогенные воздействия на литосферу. Воздействия на недра.
95. Почвенно-экологический мониторинг.
96. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Значение леса в природе и жизни человека.
97. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Антропогенные воздействия на леса и другие растительные сообщества.
98. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Экологические последствия воздействия человека на растительный мир.
99. Экстремальные воздействия на биосферу. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные бедствия.
100. Экологический кризис и экологические проблемы.

## **Раздел 2. Управление и контроль качеством окружающей среды.**

26. Экологическое право. Правовые документы.
27. Экологическое управление. Понятие, виды, формы, функции, метода и принципы экологического управления.
28. Система органов государственного экологического управления.
29. Задачи и направления деятельности государственного экологического управления.
30. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.
31. Экологическая стандартизация и паспортизация.
32. Понятие об экологическом риске.
33. Экологический мониторинг.
34. Понятие и виды кадастров.
35. Понятие и виды кадастров.
36. Регистрация и декларация.
37. Экологический контроль и общественные экологические движения.
38. Экологическое лицензирование.
39. Экологическое нормирование (ПДК, ПДВ, ПДУ).
40. Экологическая стандартизация.
41. Экологическая сертификация.
42. Понятие и виды экологических правонарушений.
43. Понятие и виды экологических административных проступков.
44. Экологические преступления: понятие, классификация
45. Уголовная ответственность за экологические преступления.
46. Административная ответственность за экологические правонарушения.
47. Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения.
48. Гражданско-правовая ответственность и возмещение экологического вреда.
49. Понятие и виды экологических административных проступков.
50. Государственная система экологического мониторинга.

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

– «зачтено» по контрольной работе выставляется за раскрытие темы, качественное оформле-

ние работы, содержательность;

– «не зачтено» по контрольной работе выставляется за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

### 3.1.3 Средства для текущего контроля

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

1. Этапы развития биосферы. Биогеохимические циклы углерода, азота, кислорода.
2. Безотходное и малоотходное производство АПК.
3. Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв
4. ПДК, ПДН веществ в воде, воздухе и их влияние.
5. Система экологической безопасности.

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

1. Этапы развития биосферы. Биогеохимические циклы углерода, азота, кислорода.
2. Безотходное и малоотходное производство АПК.
3. Использование компонентов ПБК для индикации загрязнения почв.
4. Антропогенное загрязнение почв, вод
5. Источники Экологического права. Государственные органы охраны окружающей среды.
6. Техногенные аварии и катастрофы, их экологические последствия
7. Система экологической безопасности.
8. Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв
9. ПДК, ПДН веществ в воде, воздухе и их влияние.
10. Система экологической безопасности.

#### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы.
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема).
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями.
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем.
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем.
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы.
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время.

#### Шкала и критерии оценивания

##### самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

##### самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем

4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

## **ВОПРОСЫ**

### **для самоподготовки по темам лабораторных занятий**

#### **Лабораторная работа 1**

**Тема:** Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.

1. Антропогенное воздействие на атмосферу.
2. Газовый состав атмосферы.
3. Основные виды загрязняющих веществ.

#### **Лабораторная работа 2**

**Тема:** Сравнение природных экосистем и агроэкосистем.

1. Классификация экосистем.
2. Сравнительная характеристика агроэкосистем и природных экосистем
3. Индивидуально-городские экосистемы.

#### **Лабораторная работа 3**

**Тема:** Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.

1. Химический состав почвы.
2. Плодородие почв.
3. Почвенно-экологический мониторинг.

#### **Лабораторная работа 4**

**Тема:** Анализ и оценка последствий деятельности человека в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

1. Глобальные экологические проблемы.
2. Рациональное природопользование.
3. Пути решения экологических проблем.

#### **Лабораторная работа 5**

**Тема:** Влияние газодымовых выбросов на здоровье человека.

1. Классификация выбросов.
2. Химический состав дыма.
3. Влияние дыма на организм человека.

#### **Лабораторная работа 6**

**Тема:** Решение экологических задач.

1. Основные виды загрязнений ОПС.
2. Экологические нормативы.
3. Рациональное природопользование.

#### **Лабораторная работа 7**

**Тема:** Определение платы за загрязнение природной среды.

1. Биологическое загрязнение.
2. Безотходное и малоотходное производство.  
Механизм формирования платы за загрязнение

В случае пропуска лабораторного занятия обучающийся обязан выполнить план-задание и отчитаться перед руководителем занятия в согласованное с ним время.

### **Шкала и критерии оценивания**

#### **самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

-«не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **3.1.4 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

#### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**

**для проведения текущего контроля по результатам изучения раздела № 1 Техногенные воздействия на окружающую среду.**

1. В соответствии с биомной классификацией Ю. Одум выделяются такие типы экосистем, как \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
+ Морские и пресноводные экосистемы  
+ Наземные биомы  
- Климатические сообщества  
- Мериальные сообщества
2. В зависимости от первоначального состояния субстрата выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ экологические сукцессии экосистем.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
- Экзогенетические  
- Эндогенетические  
+ Первичные  
+ Вторичные
3. В зависимости от источника питательных веществ, используемых организмами, выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ типы питания.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
- Пастбищный  
+ Автотрофный  
- Детритный  
+ Гетеротрофный
4. Перенос энергии по пищевой цепи в экосистемах происходит последовательно от...  
- Продуцентов через редуцентов к консументам  
- Консументов через продуцентов к редуцентам  
+ Продуцентов через консументов к редуцентам  
- Консументов через редуцентов к продуцентам
5. Устойчивое функционирование природных экосистем определяется потоками \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
+ Вещества  
+ Энергии  
- Миграции  
- Воздуха
6. Плотоядные животные в сообществе могут быть \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ консументами.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
- Нулевыми  
+ Вторичными  
- Первичными  
+ Третичными
7. В зависимости от источника питательных веществ, используемых организмами, выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ типы питания.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
+ Гетеротрофный  
- Пастбищный  
- Детритный  
+ Автотрофный
8. Биомасса, или энергия, производимая сообществом на единице площади за единицу времени, называется...  
+ Биологической информацией  
- Биологической активностью  
- Абсолютной энергетической продуктивностью  
- Биологической продуктивностью
9. Каждая наземная экосистема включает абиотический компонент – \_\_\_\_\_, и биотический компонент – \_\_\_\_\_.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
+ Биотоп  
- Экотон  
+ Биоценоз  
- Экотип
10. В зависимости от того, какие ресурсы используют организмы, занимающие первый трофический уровень пищевой цепи, различают \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ цепи питания.  
Укажите не менее двух вариантов ответа  
- Вещественные

- +Пастбищные
  - +Детритные
  - Энергетически
11. В зависимости от источника питательных веществ, используемых организмами, выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ типы питания.  
Укажите не менее двух вариантов ответа
- Детритный
  - Пастбищный
  - +Автотрофный
  - +Гетеротрофный
12. Биотическое сообщество как сообщество популяций разных видов характеризуется таким качественно новым свойством, как...
- +Трофическое разнообразие
  - Разнообразие местообитаний
  - Пространственная структура
  - Половозрастная структура
13. Конкуренцией называются взаимоотношения между...
- Хищниками и жертвами
  - Паразитами и хозяевами
  - Разными видами с разными потребностями
  - +Разными видами со сходными потребностями
14. Такие параметры, как численность, плотность, показатели пространственной, половой, возрастной и размерной структуры, характеризующие состояние популяции на данный момент времени, называются \_\_\_\_\_ показателями.
- Неопределенными
  - Независимыми
  - Зависимыми
  - +Статическими
15. Межвидовые взаимоотношения, при которых организмы одного вида питаются за счет организмов другого вида, не вызывая быстрой гибели последних, называются...
- +Паразитизмом
  - Комменсализмом
  - Мутуализмом
  - Хищничеством
16. Количество особей популяции, приходящихся на единицу площади или объема, называется \_\_\_\_\_ популяции.
- Плотностью
  - +Численностью
  - Выживаемостью
  - Структурой
17. Взаимовыгодное взаимодействие двух организмов разных видов называется
- Аллелопатией
  - Паразитизмом
  - Комменсализмом
  - +Мутуализмом
18. Совокупность приспособлений, направленных на повышение вероятности выживания особей популяции и оставления потомства, называется...
- +Экологической стратегией выживания
  - Физиологической продолжительностью жизни
  - Кривой выживания популяции
  - Максимальной продолжительностью жизни
19. Межвидовые отношения, при которых один вид питается другим (живым организмом, его остатками, либо продуктами жизнедеятельности), называются
- Фабрическим
  - Топическими
  - Форическими
  - +Трофическим
20. Элементарная группировка организмов одного вида, обладающая общим генофондом и занимающая определенную территорию, называется...
- Биоценозом
  - Фитоценозом
  - Зооценозом
  - +Популяцией

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

## для проведения текущего контроля

### по результатам изучения раздела № 2 Управление и контроль качеством окружающей среды

1. Законодательством РФ не предусмотрен..... экологический контроль.

производственный

+международный

общественный

+ муниципальный

2. К современным методам обеззараживания воды относят ....и.....

+озонирование

фильтрование

отстаивание

+ обработка ультрафиолетовым излучением

обработка серной и азотной кислотой

3. Для охраны атмосферы от загрязнения применяют такие мероприятия, как ....и....

оборонное водоснабжение

+ очистка выбросов от вредных примесей

+ устройство санитарно-защитных зон

биологическая культивация земель

интродукция новых видов

4. Охрана земель заключается в проведении таких почвозащитных мероприятий, как .... и .....

оборонное водоснабжение

захоронение бытовых отходов

+ почвозащитная обработка почв

+ фитомелиорация

биоиндикация

5. Количество веществ, вызывающее смертельный исход, называется ....дозой.

максимально переносимой

средней

токсичной

+летальной

6. Импактный мониторинг – это мониторинг...

+локального и регионального воздействия в особо опасных зонах и местах

регионального и антропогенного воздействия в местах с повышенным радиационным фоном

регионального и антропогенного воздействия в местах с ведением боевых действий

локального и регионального антропогенного воздействия в благополучных местах

7. Инструмент правового регулирования государством качества устанавливающий правовой режим

использования отдельных природных ресурсов, экологические правила деятельности называется

экологическим ...

мониторингом

+ стандартом

аудитом

страхованием

8. Общественно опасные деяния, посягающие на установление в РФ экологический правопорядок,

экологическую безопасность общества, причиняющей вред окружающей природой среде и здоровью

человека» называется....

экологическим контролем

экологическими нормами

+экологическими преступлениями

экологической экспертизой

9. При оценке взаимодействия здравоохранения на здоровье человека учитываются группы факторов

риска, к которым относятся ....и.....

низкий образовательный уровень

+ качество медицинской помощи

+ неэффективность профилактики заболеваний

предрасположенность к заболеваниям

возрастная структура населения.

10. при оценке экологического риска проводятся ....и....

внедрение мер по предотвращению риска

+определение структуры возможного ущерба

профилактические мероприятия

+идентификация рисков

управление риском

11. При экспертизе альтернативных вариантов для линейных типов проект (дороги, линии, нефтепро-

воды и т.д.) наиболее эффективен метод ...

+зондирования

экстраполяции  
 совместного анализа карт  
 районирование  
 12. К производственно-хозяйственным нормативам охраны воды относится ...  
 +предельно допустимый сброс вредных веществ  
 предельно допустимый уровень воздействия  
 предельно допустимая концентрация вредных веществ  
 предельно допустимая рекреационная нагрузка  
 13. К международным объектам охраны окружающей среды входящим в юриспруденцию государства относят ...  
 биоресурсы мирового океана  
 +редкие и исчезающие виды животных и растений  
 ресурсы планет солнечной системы  
 космическое и околоземное пространство  
 14. К мокрым методам очистки промышленных выбросов от газообразных загрязнений относится..  
 метод термической нейтрализации  
 каталитический метод  
 озонирование  
 + хемосорбционный метод  
 15. Всемирная стратегия охраны природы основана на .....  
 изучении уровней организации жизни  
 +изменении сознания человека и стереотипов его поведения  
 исследований процессов круговоротов веществ  
 проведении всеобщих экологических акций.  
 16. Заключение общественной экологической экспертизы...  
 +носит рекомендательный характер  
 предусматривает штрафные санкции  
 необязательно к применению  
 носит запретный характер.  
 17. Конструктивные основы экологического права включают нормы.....  
 хозяйственные  
 гуманитарные  
 +природоресурсные  
 +социальные  
 технические  
 18. Проверка выполнения планов и мероприятий по соблюдению нормативов качества окружающей среды в задачи.....  
 общественности  
 правил техники безопасности  
 +производственно экологического контроля  
 19. При оценке воздействия образа жизни на здоровье человека учитываются группы факторов риска, к которым относятся.....И .....  
 употребление алкоголя  
 магнитные излучения  
 +высокий уровень урбанизации  
 качество медицинской помощи  
 загрязнение воздуха  
 20. Предприятия, организации и граждане вправе подать иски о прекращении экологически опасной деятельности, причиняющей вред.....и .....  
 экологической системе  
 международным организациям  
 космическому пространству  
 +здоровью людей  
 +имуществу граждан

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

#### 3.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Целью промежуточной аттестации является установление уровня достижения целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 рабочей программы по дисциплине.

Итоговый тест выполняется индивидуально. Итоговый тест включает 25 вопросов различных типов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

### **ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ для проведения итогового контроля по результатам изучения разделов № 1, 2.**

Тестовые вопросы для проведения итогового контроля по дисциплине включают вопросы разделов 1, 2 изученной дисциплины, и представлены в ФОС п. 3,4

#### **Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы итогового контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины для зачета</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции**

4.1. УК-08 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Оценочные средства*		
Задания на уровне « <b>Знать и понимать</b> »*	Задания на уровне « <b>Уметь делать (действовать)</b> »	Задания на уровне « <b>Владеть навыками (иметь навыки)</b> »
<p>1. Формирование «кислотных дождей» в атмосфере обусловлено присутствием оксидов...</p> <p>+Серы -Углерод +Азота -Железо</p> <p>2. К группе химических органических загрязнителей водных экосистем относятся такие вещества как ...</p> <p>-Тяжелые металлы +Пестициды -Нитраты, фосфаты +Фенолы</p> <p>3. Основными загрязнителями</p>	<p>1. При механической очистке бытовых сточных вод применяют.....</p> <p>нейтрализацию, озонирование, адсорбцию каталитическое окисление, адсорбцию, выпаривание электролиз, азотфиксацию, нитрификацию, гумификацию +песколовки, решетки, песчаные фильтры, отстойники</p> <p>2. Земледелие, основанное на исключении минеральных удобрений и пестицидов.</p> <p>Техническое +Биологическое Биотехническое</p>	<p>1. Наиболее эффективными мерами, направленными на защиту атмосферного воздуха от загрязнения, являются ... и ...</p> <p>строительство сверхвысоких газоотводящих труб +установка газопылеулавливающих и газоочистных сооружений +внедрение в производство безотходных технологий установление санитарно-защитных зон</p> <p>2. Объектами экологической экспертизы являются ...</p> <p>международные природоохранные организации</p>

<p>почв являются ...          -Опустынивание          -Ветровая эрозия          +Пестициды          +Патогенные микроорганизмы          -Хлорфторуглеродороды</p> <p>4. Количество веществ, вызывающее смертельный исход, называется ....дозой. максимально переносимой средней токсичной          +летальной</p> <p>5. При оценке воздействия образа жизни на здоровье человека учитываются группы факторов риска, к которым относятся.....И .....          употребление алкоголя          магнитные излучения          +высокий уровень урбанизации          качество медицинской помощи          загрязнение воздуха</p> <p>6. 24.Санитарно-гигиеническими нормативами качества природной среды считаются.....И.....          НТП          +ПДУ          СПАВ          +ПДК</p>		<p>законодательные органы государственной власти          указы и распоряжения Президента РФ          +нормативно-техническая документация на создание новой техники          +проекты строительства хозяйственных сооружений</p>
--	--	---

В электронном портфолио обучающегося размещается\*\* \_\_\_\_\_.

4.2. ОПК-2- Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p>1.Государственная экологическая экспертиза ...          Носит узкий целенаправленный характер по отдельным вопросам хозяйственной деятельности          Носит характер общественной экспертизы          Не является обязательной мерой охраны окружающей среды          +Является обязательной мерой охраны окружающей природной среды</p> <p>2.Природным объектом международного сотрудничества является атмосфера, потому что она ...          Контролируется странами НАТО          Находится в пользовании Америки          +Находится в пользовании всех стран</p>	<p>1. Функция создаваемых вокруг промышленности объектов санитарно-защитных зон (50-1000 м) заключаются в ... и ...          разбавлении вредных выбросов          +снижении шумового воздействия          +обогащении воздуха кислородом          рекреационном назначении          эстетическом воздействии</p> <p>2. Объектом экологической экспертизы могут выступать.....          международные природоохранные организации          +проекты строительства хозяйственных сооружений          специализированные правительственные организации          законодательные органы государственной власти</p>	<p>1. Объектами экологической экспертизы являются ...          международные природоохранные организации          законодательные органы государственной власти          указы и распоряжения Президента РФ          +нормативно-техническая документация на создание новой техники          +проекты строительства хозяйственных сооружений</p> <p>2.Гидротехнические мероприятия по защите почв сводятся к .....И.....          снижению выбросов углекислого газа          +террасированию склонов          захоронению бытовых отходов          +засыпке промоин</p>

<p>Контролируется странами Европы</p> <p>3. К международным объектам охраны окружающей среды, входящим в юрисдикцию государств, относят ... . космическое и околоземное пространство атмосферный воздух мировой океан +редкие и исчезающие растения и животные</p> <p>4. К природоресурсному законодательству относятся ... и ... . +Закон РФ «Об охране окружающей среды» Закон РФ «О заявленном мире» +Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» Закон РФ «Об экологической экспертизе» Водный кодекс РФ.</p> <p>5. К производственно-хозяйственным нормативам охраны воды относится ... +предельно допустимый сброс вредных веществ предельно допустимый уровень воздействия предельно допустимая концентрация вредных веществ предельно допустимая рекреационная нагрузка</p> <p>6. Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды Производственный экологический контроль +Общественный экологический контроль Государственный экологический контроль</p>		
---	--	--

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
фонда оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.12 Инженерная экология  
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия**

<b>1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 10 от 07.06.2021. Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u></u> Т.М. Веремей
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u></u> Е.В.Юдина
<b>2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:</b>
Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области <u></u> В.А. Гекман