

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.05.2023 12:07:17  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

*Институт Экологии*

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Пестициды в окружающей среде»**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат)**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Экология и устойчивое развитие**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Пестициды в окружающей среде» является изучение химических элементов группы стойкие органические загрязнители (СОЗ), в особенности пестициды, их распространенность в природной среде и степень вовлеченности в природные и техногенные циклы; значение в природе, в техносфере, и в области охраны окружающей среды. Данный курс направлен на приобретение студентами базовых знаний в области стойкие органические загрязнители и базовыми методами оценки, контроля их содержания в почвах, водах, породах и т.д.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Пестициды в окружающей среде» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
		ОПК-1.2. Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
		ОПК-1.3. Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Пестициды в окружающей среде» относится к вариативной компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Пестициды в окружающей среде».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и	Математика, Физика, Химия, География, Геология, Биология, Почвоведение, Ландшафтоведение, Учение о гидросфере, Учение об атмосфере	Геохимия, Экологическая экспертиза и ОВОС, Экологические мониторинг, Радиационная безопасность

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования профессиональной деятельности		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Пестициды в окружающей среде» составляет 2 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	32	32
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	32	32
В том числе:	-	-
Подготовка реферата	16	16
Подготовка к контрольным работам	8	8
Подготовка к промежуточной аттестации	8	8
<b>Контроль</b>	8	8
Общая трудоемкость	час	72
	зач. ед.	2

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	24	24
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	40	40
В том числе:	-	-

Подготовка реферата		16	16
Подготовка к контрольным работам		12	12
Подготовка к промежуточной аттестации		12	12
<b>Контроль</b>		8	8
Общая трудоемкость	час	72	72
	зач. ед.	2	2

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	8	8
В том числе:	-	-
Лекции	2	2
Практические занятия (ПЗ)	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	56	56
В том числе:	-	-
Подготовка реферата	20	20
Подготовка к контрольным работам	18	18
Подготовка к промежуточной аттестации	18	18
<b>Контроль</b>	8	8
Общая трудоемкость	час	72
	зач. ед.	2

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Формируемые компетенции	Вид учебной работы
1.	<b>Стойкие органические загрязнители (СОЗ)</b>	1. Пестициды, промышленные продукты, нежелательные побочные продукты	ОПК-1	ЛК
2.	<b>Пестициды</b>	2. Классификация СОЗ	ОПК-1	ЛК
		3. Миграция пестицидов в атмосфере	ОПК-1	ЛК
		4. Пестициды в почве	ОПК-1	ЛК
		5. деградация пестицидов (гидролиз, фотохимические реакции, кометаболизм и др.)	ОПК-1	ЛК

		6. Пестициды в подземных водах	ОПК-1	ЛК
3.	<b>Прочие СОЗ: промышленные продукты</b>	7. Гексахлорбензол и полихлорированные бифенилы (ПХБ). Товарные продукты содержащие ПХБ	ОПК-1	ЛК, СЗ
4.	<b>Прочие СОЗ: нежелательные продукты</b>	8. ПХДД, ПХДФ, ПАУ. Методы реабилитации почв, загрязненных СОЗ.	ОПК-1	ЛК, СЗ

Таблица 5.2. Перечень практических работ и их трудоемкость  
 Практические работы по предмету – отсутствуют.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Не требуется
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Не требуется
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 15 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Не требуется
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Не требуется

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Пестициды в экосистемах: проблемы и перспективы [Текст]: аналит. обзор / [К.П.Куценогий, Е.И. Киров, И.Б. Кнорр и др. ; Отв. ред. Н.Н. Горбунов], Гос. публич. научно-техн. б-ка и др. – Новосибирск : [б. и.], 1994. – 141 с. – (Экология ; вып. 33).
2. Справочник по пестицидам [Текст] : гигиена применения и токсикология / под ред. Л. И.Медведя ; [Л. И. Медведь и др.] , 2-е изд., испр. и доп. – Киев : Урожай, 1977. – 375 с.

3. *Справочник по пестицидам [Текст] / [Н. Н. Мельников и др.]. – М. : Химия, 1985. – 351 с.*
4. *Справочник по пестицидам [Текст] : (гигиена применения и токсикология) / под ред А. В. Павлова ; [ред.-сост. Л. К. Седокур] , 3-е изд., испр. и доп. – Киев : Урожай, 1986. –431, [1] с.*

**Дополнительная литература:**

1. *Курдюков, Василий Викторович. Последствие пестицидов на растительные и животные организмы [Текст] / В. В. Курдюков. – М. : Колос, 1982. – 128 с.*
2. *Лагунов, Анатолий Григорьевич. Пестициды в сельском хозяйстве [Текст] / А. Г. Лагунов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 142 с.*
3. *Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде [Текст] : справ. изд. / М-во сел. хоз-ва СССР [и др.] ; под ред. М. А. Клисенко. – М. : Колос, 1983. – 304 с.*
4. *Санин, Виктор Арсеньевич. Пестициды [Текст] : [справочник] / В. А. Санин, А. Ф. Грапов. – Киев : Техніка, 1985. – 135 с.*
5. *Эмануэль, Н. М. Химия и пища [Текст] / Н. М. Эмануэль, Г. Е. Заиков ; Акад. наук СССР. – М. : Наука, 1986. – 171 с. – (Наука и технический прогресс: НТП). – Библиогр.: с. 171–172.*

**Таблица 7.1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

Справочный раздел авторского сайта «Пестициды.ру»	<a href="https://pesticide.ru">https://pesticide.ru</a>
Информационный ресурс Центра Экопестицидных исследований «ЭПИцентр»	<a href="http://pen-reg.ru">http://pen-reg.ru</a>
Информационный ресурс «Средства защиты для растений»	<a href="https://mirpestit.ru">https://mirpestit.ru</a>

**Таблица 7.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины:**

№ п/п	Название раздела дисциплины	Наименование вида самостоятельной работы
1.	Стойкие органические загрязнители (СОЗ)	<i>ТУИС РУДН, раздел Пестициды – курс лекций по дисциплине.</i>
2.	Пестициды	<i>ТУИС РУДН, раздел Пестициды – курс лекций по дисциплине.</i>
3.	Прочие СОЗ: промышленные продукты	<i>ТУИС РУДН, раздел Пестициды – курс лекций по дисциплине.</i>
4.	Прочие СОЗ: нежелательные продукты	<i>ТУИС РУДН, раздел Пестициды – курс лекций по дисциплине.</i>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАСЧЕТНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная практическая работа не предусмотрена курсом.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Пестициды в окружающей среде» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).



**Балльно-рейтинговая система по дисциплине «Пестициды в окружающей среде»**

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства					Баллы темы	Баллы раздела	
			Текущий контроль				Промежуточная аттестация			
			Работа на занятии	Защита практической работы	Лекции	Реферат	Контрольная работа	Зачёт		
ОПК-	<b>Раздел 1: Стойкие органические загрязнители (СОЗ)</b>	1. Классификация СОЗ. Пестициды, промышленные продукты, нежелательные побочные продукты	1		1		6		2	11
			1		2				9	
ОПК-1	<b>Раздел 2: Пестициды</b>	2. Алдрин, хлордан, ДДТ, дильдрин, эндрин, гептахлор, мирекс, токсафен	1		2	10	5		3	35
			1						11	
		3. Гербициды, инсектициды, фунгициды, зооциды, родентициды, бактерициды и др.	1		2		5		6	
			1						3	
		4. Миграция в атмосфере, пестициды в почве	1				5		1	
			1						1	
		5. деградация пестицидов (гидролиз, фотохимические реакции, кометаболизм, окислительно-восстановительные реакции и др.).	1		2		5		6	
			1						3	
6. Пестициды в подземных водах	1			3						
ОПК-1	<b>Раздел 3: Прочие СОЗ: промышленные продукты</b>	7. Гексахлорбензол и полихлори-рованные бифенилы (ПХБ). Товарные продукты содержащие ПХБ	1		2	5	10		3	16
			1						2	
ОПК-1	<b>Раздел 4: Прочие СОЗ: нежелательные продукты</b>	8. ПХДД, ПХДФ, ПАУ. Методы реабилитации почв, загрязненных СОЗ.	1		2		10	18	6	38
			2						14	
<b>ИТОГО:</b>			<b>16</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>82</b>	<b>100</b>

\*Примечание: Тема доклада выбирается по желанию студента из списка дополнительных тем для самостоятельного изучения и защищается на практических занятиях в течение семестра. Полученный балл приплюсовывается к итоговому баллу за семестр.

Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости) в соответствии с Приказом Ректора №564 от 20.06.2013 г.:

Баллы БРС	Традиционные оценки в РФ	Оценки ECTS
95 – 100	5	A
86-94		B
69-85	4	C
61-68	3	D
51-60		E
31-50	2	FX
0-30		F
51-100	Зачет	Passed

Раздел или тема считаются освоенными, если студент набрал больше 50% от возможного количества баллов по данному разделу (теме). Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные графиком. Работы, предоставленные с опозданием, не оцениваются! Контрольные работы не переписываются!

**Соответствие баллов уровню знаний, навыков, умений**

Наименование раздела дисциплины	Перечень знаний, умений, навыков	Соответствие баллов
<p align="center"><b>1. Стойкие органические загрязнители (СОЗ)</b></p>	<p><b>Знает:</b> существующие определения СОЗ; роль и место пестицидов, промышленные продукты и нежелательных побочных продуктов промышленности среди вредных и опасных химических веществ, попадающие в окружающую среду, в результате антропогенной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> понимать суть происходящих изменений в окружающей среде и количественно оценивать их; применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач; использовать базовые знания в области экологии и природопользования для нужд производства</p> <p><b>Владеет:</b> современными методами и методиками проведения исследований в области экологии</p>	<p><b>9-11 баллов</b> – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>7-8 баллов</b> – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>5-6 балла</b> – «ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>3-4 балла</b> – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты – знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом.</p> <p><b>2 балла</b> - «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p><b>0-1 балл</b> – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>
<p align="center"><b>2. Пестициды</b></p>	<p><b>Знает:</b> роль и место пестицидов, промышленных продуктов и нежелательных побочных продуктов промышленности среди вредных и опасных химических веществ, попадающие в окружающую среду, в результате антропогенной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> понимать суть происходящих изменений в окружающей среде и количественно оценивать их; применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач; использовать базовые знания в области экологии и природопользования для нужд производства.</p>	<p><b>33-35 баллов</b> – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания;</p> <p><b>28-32 баллов</b> – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>20-27 балла</b> – «ХОРОШО», но с рядом замечаний – знание тематики на уровне лекционного материала, владение терминологическим аппаратом.</p> <p><b>18-19 баллов</b> – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты - знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом.</p> <p><b>11-17 баллов</b> – «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p><b>0-10 баллов</b> – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>

	<p><b>Владеет:</b> современными методами и методиками проведения исследований в области экологии</p>	
<p><b>3. Прочие СОЗ: промышленные продукты</b></p>	<p><b>Знает:</b> роль и место промышленных продуктов СОЗ, среди вредных и опасных химических веществ, попадающие в окружающую среду, в результате антропогенной деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> понимать суть происходящих изменений в окружающей среде и количественно оценивать их; применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач; использовать базовые знания в области экологии и природопользования для нужд производства.</p> <p><b>Владеет:</b> современными методами и методиками проведения исследований в области экологии</p>	<p><b>14-16 баллов</b> – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>10-13 баллов</b> – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>7-9 балла</b> – «ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания.</p> <p><b>5-6 балла</b> – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты – знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом.</p> <p><b>2-4 балла</b> - «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу.</p> <p><b>0-1 балл</b> – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»</p>
<p><b>4. Прочие СОЗ: нежелательные побочные продукты</b></p>	<p><b>Знает:</b> роль и место пестицидов, промышленные продукты и нежелательных побочных продуктов промышленности среди вредных и опасных химических веществ, попадающие в окружающую среду, в результате антропогенной деятельности; методики их определения и оценки их содержания в разных средах.</p> <p><b>Умеет:</b> понимать суть происходящих изменений в окружающей среде и количественно оценивать их; применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач; использовать базовые знания в области экологии и природопользования для нужд производства</p>	<p><b>31-38 баллов</b> – «ОТЛИЧНО», блестящие результаты с незначительными недочетами – прекрасное знание раздела и владение терминологическим аппаратом, системные знания, реферат сдан в срок и без замечаний, сдан зачёт в устной форме.</p> <p><b>25-30 баллов</b> – «ОЧЕНЬ ХОРОШО», выше среднего уровня, с некоторыми недочетами – знание тематики раздела, владение терминологическим аппаратом, системные знания, реферат оценен не на максимальный балл, сдан зачёт в устной форме.</p> <p><b>20-24 балла</b> – «ХОРОШО», но с рядом замечаний – знание тематики на уровне лекционного материала, владение терминологическим аппаратом, реферат сдан со множеством замечаний.</p> <p><b>15-19 баллов</b> – «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», неплохо, однако имеются серьезные недочеты - знание тематики на уровне лекционного материала, слабое владение терминологическим аппаратом, реферат сдан с множеством замечаний, в срок, не позволяющий их исправить.</p>

	<b>Владеет:</b> современными методами и методиками проведения исследований в области экологии	<b>8-14 баллов</b> – «УСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», для освоения раздела требуется выполнение некоторой дополнительной работы - отсутствие каких-либо системных знаний по данному разделу, реферат не сдан. <b>0-7 баллов</b> – «БЕЗУСЛОВНО НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»
--	---	---

Раздел или тема считаются освоенными, если студент набрал больше 50% от возможного количества баллов по данному разделу (теме). Студенты обязаны сдавать все задания в сроки, установленные графиком. Работы, предоставленные с опозданием, не оцениваются! Контрольные работы не переписываются!

#### Критерии оценки практической работы (проверочный тест):

Баллы	Критерии оценки
5	"Отлично" – тестовое задание выполнено полностью, без ошибок.
4	"Хорошо" – тестовое задание выполнено полностью, некоторые виды задания выполнены с ошибками.
3	"Удовлетворительно" - тестовое задание выполнено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
2	"Условно неудовлетворительно" - тестовое задание выполнено частично, большинство заданий не выполнено, либо выполнено с ошибками.
0-1	"Безусловно неудовлетворительно" - тестовое задание не выполнено либо все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

#### Критерии оценки итоговой контрольной работы:

Баллы	Критерии оценки
16	"Отлично" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы.
15	"Очень хорошо" - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
12-13	"Хорошо" – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно.
10-11	"Удовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы.
9	"Посредственно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
5-8	"Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы.
0-4	"Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы.

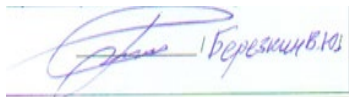
<b>7-10</b>	"Условно неудовлетворительно" - теоретическое содержание работы освоено частично, необходимые практические навыки не сформированы, большинство заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.
<b>0-6</b>	"Безусловно неудовлетворительно" - теоретическое содержание работы не освоено, необходимые практические навыки не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки.

(Перечень тем для докладов, вопросы к проверочным тестам, итоговой контрольной работе, итогового теста даются в учебно-методическом комплексе дисциплины и ФОС).

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент департамента экологии

человека и биоэлементологии



\_\_\_\_\_ Березкин В.Ю.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента экологии

Человека и биоэлементологии

\_\_\_\_\_ Киричук А.А.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент департамента экологической безопасности

и менеджмента качества продукции

\_\_\_\_\_ Харламова М.Д.

## **Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Пестициды**

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства					Баллы темы	Баллы раздела	
			Текущий контроль			Промежуточная аттестация				
			Работы	Защитные работы	Реферат	Контрольные работы	Лекции	Зачет		
ПК-2	Раздел 1: СОЗ	Тема 1: Классификация СОЗ. Пестициды, промышленные продукты, нежелательные побочные продукты	2	0		6	3			
ПК-5	Раздел 2: Пестициды	Тема 1: Алдрин, хлордан, ДДТ, дильдрин, эндрин, гептахлор, мирекс, токсафен	2	0	10	5	2	Зачет	9	35
		Тема 2: Гербициды, инсектициды, фунгициды, зооциды, родентициды, бактерициды и др.	2	0			1		13	
		Тема 3: Миграция в атмосфере, пестициды в почве	2	0		1	3			
		Тема 4: деградация пестицидов (гидролиз, фотохимические реакции, кометаболизм, окислительно-восстановительные реакции и др.).	2	0		5	2		9	
		Тема 5: Пестициды в подземных водах	1	0			0		1	



ПК-5	<b>Раздел 3: Промышленные СОЗ</b>	Тема 1: Гексахлорбензол и полихлорированные бифенилы (ПХБ). Товарные продукты содержащие ПХБ	2	0	5	10	4		16	16
ПК-2	<b>Раздел 4: Прочие СОЗ: нежелательные продукты</b>	Тема 1: ПХДД, ПХДФ, ПАУ. Методы реабилитации почв, загрязненных СОЗ.	3	0		10	2	18	38	38
<b>ИТОГО:</b>									<b>100</b>	<b>100</b>

Направление: 05.03.06 «Экология и природопользование»