

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2023 11:28:10
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986cb6255891f288f013a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агрономического факультета,
доцент

А.В. Акинчин А.В. Акинчин

« 03 » июля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «_Нормирование и слежение загрязнения
окружающей среды и экологический мониторинг_»

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2020

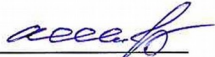
п. Майский, 2020

Рабочая программа составлена с учетом требований:

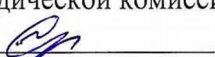
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. №998.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по специальности направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование


Составитель: доцент кафедры земледелия, агрохимии и экологии, канд. биол. наук Колесниченко Е.Ю.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии
«15» 06 2020 г., протокол № 14

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

Одобрена методической комиссией агрономического факультета
«05» 04 2020 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии
факультета  Оразаева И.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Куликова М.А.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Экология и природопользование».

Целью освоения дисциплины «Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг» является: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, в соответствии с общими для мирового сообщества экологическими принципами и нормами, с учетом российских законов и стандартов в области экологического нормирования и оценки воздействия на окружающую среду, представления о экологическом мониторинге.

1.2. Задачи:

Задачами дисциплины «Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды и экологический мониторинг» является изучение:

- создание системных представлений о структуре экологического нормирования в РФ;
- информирование о зарубежном опыте экологического нормирования; – анализ действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;
- формирование представлений об экологическом нормировании как базе для экономического регулирования природопользования;
- основами теории современного экологического мониторинга окружающей природной среды.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина относится к части Б1. Б. базовая часть Б1. Б.13

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>Социальная экология (взаимодействие природы и общества) Устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду Химия окружающей среды</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общие базовые сведения по экологическому мониторингу; • базовые представления о теоретических основах нормирования и слежения загрязнения окружающей среды и экологическому мониторингу; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять экологические методы исследований

	<p>при решении типовых профессиональных задач; владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью к обобщению и формулированию ВЫВОДОВ.
--	--

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК - 4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>владеть: основами правовых знаний в различных сферах деятельности</p>
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания. - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды;

		- методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа.
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарно-гигиенические нормативы, основные законы и закономерности природопользования; - иметь представление о ГОСТах и иных документах в области охраны окружающей среды. - определение мониторинга, его задачи, организацию; - ранжирование мониторинга по вертикальной шкале, горизонтальной шкале; - структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания; - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения мониторинг, контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах.

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная	Заочная
Семестр (курс) изучения дисциплины	5 семестр	
Общая трудоемкость, всего, час	<i>180</i>	
зачетные единицы	<i>5</i>	
Контактная работа обучающихся с преподавателем	106	
Аудиторные занятия (всего)	80	
В том числе:		
Лекции	32	
Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	48	
Внеаудиторная работа (всего)	26	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы	-	
Консультации согласно графику кафедры (1 час в неделю по каждой форме обучения) 1 час x 18 нед	16	
Консультирование и прием защиты курсовой работы	-	
Промежуточная аттестация	10	
В том числе:		
Зачет	-	
Экзамен (1 группа)	8	
Консультация предэкзаменационная (1 группа)	2	
Самостоятельная работа обучающихся	74	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	74	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (от 20 до 60% от объема лекций)	12	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (от 20 до 60% от объема лаб.-практ.занятий)	12	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	24	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	10	
Подготовка к экзамену	16	

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Практ.занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	прабработавирно-	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	58	12	16	4	26					
1. Сущность экологического нормирования	4	2	-	Консультации	2					
2. Экологический потенциал территорий и методы его оценки	4	-	2		2					
3. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирование устойчивой экономики	8	2	2		4					
4. Система экологического нормирования.	6	2	2		2					
5. Ассимиляционная емкость территорий и ее оценка.	6	-	2		4					
6. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.	6	2	2		2					
7. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	7	2	1		4					
8. Оценка состояния территорий по критериям устойчивости и уязвимости.	4	-	2		2					
9. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	8	2	2		4					
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>1</i>		<i>1</i>							
Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»	56	12	16	6	22					
1. Экологическое нормирование в сфере водопользования.	6	2	2	Консультации	2					
2. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	6	2	2		2					
3. Экологическое нормирование в сфере землепользования.	8	2	2		2					
4. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	6	-	2		2					
5. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	7	2	1		2					
6. Экономические аспекты экологического нормирования.	8	2	2		4					
7. Оценка уровня экологической безопасности региона предприятия, отрасли.	6	-	2		4					

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	58	12	16	4	26					
Тема: Сущность экологического нормирования	4	2	-	Консультации	2					
Тема: Экологический потенциал территорий и методы его оценки	4	-	2		2					
Тема: Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирование устойчивой экономики	8	2	2		4					
Тема: Система экологического нормирования.	6	2	2		2					
Тема: Ассимиляционная емкость территорий и ее оценка.	6	-	2		4					
Тема: Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.	6	2	2		2					
Тема: Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.	7	2	1		4					
Тема: Оценка состояния территорий по критериям устойчивости и уязвимости.	4	-	2		2					
Тема: Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.	8	2	2		4					
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>1</i>		<i>1</i>							
Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»	56	12	16	6	22					
Тема: Экологическое нормирование в сфере водопользования.	6	2	2	Консультации	2					
Тема: Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.	6	2	2		2					
Тема: Экологическое нормирование в сфере землепользования.	6	2	2		2					
Тема: Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	4	-	2		2					
Тема: Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.	5	2	1		2					
Тема: Экономические аспекты экологического нормирования.	8	2	2		4					
Тема: Оценка уровня экологической безопасности региона предприятия, отрасли.	6	-	2		4					
Тема: Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.	8	2	2		4					
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	<i>1</i>		<i>1</i>							
Модуль 3 «Методология мониторинга»	46	8	16		6	16				
Тема: Научные основы экологического мониторинга. Критерии оценки качества окружающей среды.	6	2	2	Консультации	2					
Тема: Всемирная метеорологическая организация и Фоновый мониторинг.	8	2	2		4					
Тема: Основные виды мониторинга.	11	2	7		2					
Тема: Дистанционные средства контроля за атмосферой и гидросферой.	6	-	2		4					
Тема: Агроэкологический мониторинг. (Почвенно-	8	2	2		4					

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Самост. работа	Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	и промежуточные экзамены				
Всего по дисциплине		ОК-4 ОПК-8 ПК-6	180	32	48	26	74	экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг									31	60
Модуль 1. «Становление экологического нормирования»		ОК-4 ОПК-8 ПК-6	58	12	16	4	26	Устный опрос	10	20
1. Сущность экологического нормирования			4	-	2		2	Устный опрос		
2. Экологический потенциал территорий и методы его оценки			4	-	2		2	Устный опрос		
3. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирование устойчивой экономики			8	2	2		4	Устный опрос		
4. Система экологического нормирования.			6	2	2		2	Устный опрос		
5. Ассимиляционная емкость территорий и ее оценка.			6	-	2		4	Устный опрос		
6. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.			6	2	2		2	Устный опрос		
7. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.			7	2	1		4	Устный опрос		
8. Оценка состояния территорий по критериям устойчивости и уязвимости.			4	-	2		2	Устный опрос		
9. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.			8	2	2		4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			1		1			Тестирование		
Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»		ОК-4 ОПК-8 ПК-6	56	12	16	6	22		10	20
1. Экологическое нормирование в сфере водопользования.			6	2	2		2	Устный опрос		
2. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.			6	2	2		2	Устный опрос		
3. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.			6	2	2		2	Устный опрос		
4. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.			4	-	2		2	Устный опрос		
						Консультации				

5. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.		5	2	1		2	Устный опрос		
6. Экономические аспекты экологического нормирования.		8	2	2		4	Устный опрос		
7. Оценка уровня экологической безопасности региона предприятия, отрасли.		6	-	2		4	Устный опрос		
8. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.		8	2	2		4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		1		1			Тестирование		
Модуль 3 «Методология мониторинга»	ОК-4 ОПК-8 ПК-6	46	8	16	6	16		11	20
1. Научные основы экологического мониторинга. Критерии оценки качества		6	2	2	Консультации	6			
2. Всемирная метеорологическая организация и Фоновый мониторинг.		8	2	2		4			
3. Основные виды мониторинга.		11	2	7		2			
4. Дистанционные средства контроля за атмосферой и гидросферой.		6	-	2		4			
5. Агроэкологический мониторинг. (Почвенно-экологический мониторинг).		8	2	2		4			
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3		1		1					
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно –рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

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 конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинирован-	10

	ность, 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».	+
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> 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

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала,

допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация / степень - бакалавр) / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2014. - 368 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 387 с. - (Бакалавр. Академический курс).

6.2. Дополнительная литература

1. Клюшенкова Марина Ивановна Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов: Учебное пособие / Клюшенкова М.И., Луканин А.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 142 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-011331-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/554344>

Периодические издания

Журнал «Экология»

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомен-

дованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения: обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму

полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2 Видеоматериалы

1. Закон Вернадского — БИОСФЕРА ЕДИНЫЙ ОРГАНИЗМ

<http://www.youtube.com/watch?v=xVBy-WAfDcU>

6.3.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>

2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsnb.ru/>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 937	Доска настенная, специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, переносное мультимедийное оборудование, демонстрационное оборудование	Windows Client - лицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. с АО «Софт-ЛайнТрэйд» Office Professional Plus 2013 МАК - ЗАО "СофтЛайнТрэйд" кодрегистрации 6802236 от 07.08.2013 Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса . (продление). Образование. - контракт на поставку товара №68 от 30.11.2016 Инвентаризационная опись (сличительная ведомость) № 00000008 по объектам нефинансовых активов на 1 января 2017 г.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория Экологии № 937	Монитор BenQ , Ноутбук, Проектор NEC Projector NP216 G, Экран на штативе Projecta pro Vien, Планшет «Информация» (3), Планшет НТО «Эколог», Планшет «НИР», Планшет «Экологическая ситуация в Белгородской области», Планшет «Экологический вестник», Планшет «Экологический манифест»	
Помещение для самостоятельной работы № 501	Компьютеры в сборе Gigabyte GA 945 GSM-S2 Intel Pentium 4 (14 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Windows Client - лицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. с АО «Софт-ЛайнТрэйд» Office Professional Plus 2013 МАК - ЗАО "СофтЛайнТрэйд" кодрегистрации 6802236 от 07.08.2013 Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса . (продление). Образование. - контракт на поставку товара №68 от 30.11.2016

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ*Приложение 1***СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 20_ / 20_ УЧЕБНЫЙ ГОД****Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды
и экологический мониторинг**

дисциплина (модуль)

05.03.06 Экология и природопользование

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

**Реквизиты протоколов заседаний кафедры, на которой
пересматривалась программа**

Кафедра земледелия агрохимии и экологии	
от _____	№ _____
Дата	

Методическая комиссия агрономического факультета

« ___ » _____ 20_ года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____

Декан факультета агрономического факультета

« ___ » _____ 20_ г.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Нормирование и слежение загрязнения окружающей среды
и экологический мониторинг**

направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

год начала подготовки – 2020

п. Майский, 2020

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					тестовый контроль	
				Модуль 3 «Методология мониторинга»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат
					тестовый контроль	
		Второй этап (продвинутый уровень)	знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					тестовый контроль	
Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»	устный опрос			итоговое тестирование, вопросы к экзамену		
	тестовый контроль					
Модуль 3 «Методология мониторинга»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат				
	тестовый контроль					

		Третий этап (высокий уровень)	<p>знать: основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>владеть: основами правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Модуль 1. «Становление экологического нормирования»</p> <p>Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»</p> <p>Модуль 3 «Методология мониторинга»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат</p>	
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.	Первый этап (пороговой уровень)	<p>знать: - основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.</p>	<p>Модуль 1. «Становление экологического нормирования»</p> <p>Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»</p> <p>Модуль 3 «Методология мониторинга»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат</p>	
				Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Модуль 1. «Становление экологического нормирования»</p> <p>Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p>

			<p>окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания. - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. 	<p>нормирование в сферах земли»</p>	<p>тестовый контроль</p>	<p>сы к экзамену</p>
				<p>Модуль 3 «Методология мониторинга»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат</p>
	Третий этап (высокий уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, методы, методологии, принципы нормативно - правовой базы экологического нормирования; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания. 	<p>Модуль 1. «Становление экологического нормирования»</p> <p>Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»</p> <p>Модуль 3 «Методология мониторинга»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки воздействия промышленности на компоненты окружающей среды; - методикой решения аналитических задач и навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа. 		тестовый контроль	
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии.	Первый этап (пороговой уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарно-гигиенические нормативы, основные законы и закономерности природопользования; - иметь представление о ГОСТах и иных документах в области охраны окружающей среды. - определение мониторинга, его задачи, организацию; - ранжирование мониторинга по вертикальной шкале, горизонтальной шкале; - структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. 	Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»	устный опрос	
				Модуль 3 «Методология мониторинга»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат
		Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	тестовый контроль			
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарно-гигиенические нормативы, основные законы и закономерности природопользования; 	Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену
				Модуль 1. «Становление экологического нормирования»	тестовый контроль	

			<p>вания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представление о ГОСТах и иных документах в области охраны окружающей среды. - определение мониторинга, его задачи, организацию; - ранжирование мониторинга по вертикальной шкале, горизонтальной шкале; - структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания; - формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; - работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. 	<p>Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p>
				<p>Модуль 3 «Методология мониторинга»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат</p>
	Третий этап (высокий уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарно-гигиенические нормативы, основные законы и закономерности природопользования; - иметь представление о ГОСТах и иных документах в области охраны окружающей среды. - определение мониторинга, его задачи, организацию; - ранжирование мониторинга по вертикальной шкале, горизонтальной шкале; 	<p>Модуль 1. «Становление экологического нормирования»</p> <p>Модуль 2 «Экологическое нормирование в сферах земли»</p> <p>Модуль 3 «Методология мониторинга»</p>	<p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p> <p>устный опрос</p> <p>тестовый контроль</p>	<p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p> <p>итоговое тестирование, вопросы к экзамену, реферат</p>	

			<p>горизонтальной шкале;</p> <ul style="list-style-type: none">- структуру государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять экологическую оценку состояния территории района своей учебы или проживания;- формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную;- работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками проведения мониторинга, контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах.			
--	--	--	---	--	--	--

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (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/неуд.</i>	<i>Зачтено/удовл.</i>	<i>Зачтено/хорошо</i>	<i>Зачтено/отлично</i>
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности не реализована	Частично владеет способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Владеет способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Свободно владеет способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Знать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Частично знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает и свободно владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности
	Уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Не умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Частично умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Свободно умеет использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Владеть: основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Не владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Частично владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности	Свободно владеет основами правовых знаний в различных сферах деятельности
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.	<i>способность владеть знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических</i>	<i>Частично владеет способностью к базовым знаниям о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью</i>	<i>Владеет знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в прак-</i>	<i>Свободно владеет знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в</i>

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

Первый этап (пороговой уровень)

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

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Нормативы качества окружающей среды должны быть рассмотрены из последствий их воздействия:	1. на человека; 2. на самые чувствительные организмы экосистемы.
2. Стадия взаимодействия между обществом и природой, на которой до предела обостряются противоречия между экономикой и экологией, экономическими интересами общества потребления и использовании природной среды, с одной стороны, и экологическими требованиями обеспечения ее охраны, с другой стороны, называется:	1. духовным кризисом 2. политическим кризисом 3. экологическим кризисом 4. экономическим кризисом
3. 3.Использование окружающей природной среды на основе познания естественных законов развития природы, называется:	1. политическим сознанием 2. экологической культурой 3. экологическим образованием 4. экологическим нормированием
4. 4.Принцип законности означает:	1. выполнение служебных инструкций 2. соблюдение всех нормативно-правовых актов 3. избирательное выполнение служебных инструкций 4. избирательное соблюдение нормативно-правовых актов
5. 5.Если изданный позднее закон регулирует какой-либо случай иначе, чем ранее принятый, то применяется:	1. любой из них 2. ни один из них 3. более ранний закон 4. более поздний закон
Модуль 2	
1. Основные производственно - хозяй-	1. ПДУ

ственный нормативы для воздушной среды– это:	2. ПДК 3. ПДС 4. ПДВ
2. Экологической нормой (по статическому признаку) называют такое состояние земель, когда общая площадь нарушенных земель менее:	1. 5 % 2. от 5 до 20 % 3. от 20 до 50 % 4. более 50 %
3. Величина, учитывающая чувствительность к облучению различных тканей человека...	1. поглощенная доза 2. энергетическая экспозиция 3. уровень интенсивности 4. эквивалентная доза 5. эффективная доза ионизирующего излучения
Модуль 3	
1. Мониторинг с латинского означает:	1. тот, кто напоминает, предупреждает 2. тот, кто советует 3. тот, кто проводит исследования 4. тот, кто загрязняет
2. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля называется:	1. глобальный 2. региональный 3. локальный 4. биосферный
3. Мониторинг промышленных выбросов осуществляется гос. Службой:	1. ЕГСМ 2. ГСН 3. Госкомэкология 4. ГЭМ 5. СИАК

Критерии оценивания тестового задания:

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% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

Второй этап (продвинутый уровень)

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

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

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Укажите наиболее точное определение для понятия «экологический норматив»:	1. это законы природы, которые используются в хозяйственной деятельности; 2. это показатели, отражающие достигнутый на современном этапе уровень требований к ведению хозяйственной деятельности и качеству окружающей природной среды; 3. это компонент окружающей природной среды, прямо или косвенно воздействующий на живые организмы; 4. это совокупность всех факторов, в пределах которых возможно существование вида в природе.
2. Количество вредного вещества в ОС, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства, - это:	1. ПДС; 2. ПДУ; 3. ПДК; 4. ПДВ.
3. Технологический стандарт – это:	1. стандарт качества продукции; 2. стандарт производственной технологии.
4. Надзор за соблюдением экологических нормативов предельно допустимых выбросов осуществляет:	1. государственная служба наблюдения за состоянием окружающей среды (мониторинг окружающей природной среды); 2. государственный инспекционный контроль; 3. производственный контроль; 4. общественный контроль.
5. Что отражает стандарты качества окружающей среды:	1. уровень общественных потребностей; 2. уровень фактического воздействия промышленных предприятий на

	окружающую среду; 3. уровень экономической стабильности.
6. Укажите, качество какой среды оказывает первостепенное влияние на здоровье человека:	1. загрязнение водных источников; 2. загрязнение атмосферного воздуха; 3. загрязнение продуктов питания.
Модуль 2	
1. Совокупность свойств атмосферы, определяющую степень воздействия физических, химических и биологических факторов на людей, растительный и животный мир, называется:	1. токсичность воздуха 2. качество атмосферного воздуха 3. воздушная среда 4. доза воздействия
2. Концентрация, которая при ежедневной работе в течение 8 часов не более 41 часа в неделю, на протяжении всего рабочего стажа не вызывает заболевания или отклонения в состоянии здоровья, называется:	1. ПДК _{мр} 2. ПДВ 3. ПДК _{СС} 4. ПДК _{рз}
3. При нормировании водной среды, кроме токсичности вещества, учитывается:	1. время воздействия токсикантов 2. характер водопользования 3. биогеохимическая провинция 4. температура воздуха
4. Масса вещества в отходящих газах, максимально допустимая к выбросу в атмосферу в единицу времени, называется:	1. предельно-допустимый выброс 2. индекс загрязнения воздуха 3. предельно-допустимая концентрация 4. допустимая нагрузка на среду
5. Способность веществ вызывать нарушения физиологических функций организма называется:	1. токсичность 2. летальность 3. мутагенность 4. канцерогенность
6. Минимальная доза вещества, вызывающая у организма отклик, который не компенсируется за счет механизмов поддержания внутреннего равновесия организма, называется:	1. летальная доза 2. предельно-допустимая доза 3. пороговая доза 4. разовая доза
7. Комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве называется:	1. предельно-допустимая концентрация 2. индекс загрязнения почвы 3. пороговая концентрация 4. лимитирующий показатель
Модуль 3	
1. Лицензия на комплексное при-	1. Государственным комитетом РФ по охране

родопользование выдается:	окружающей среды; 2. региональными исполнительными органами власти; 3. законодательными органами власти субъектов Федерации.
2. Обеспечение населения текущей и экстренной информацией о процессах, происходящих в воздухе, воде, почве, уровне их загрязнения являются целью:	1. мониторинга окружающей природной среды; 2. государственного инспекционного контроля; 3. производственного экологического контроля; 4. общественного экологического контроля.
3. Качество питьевой воды в Белгородской области определяется:	1. мировыми стандартами; 2. национальными стандартами; 3. региональными стандартами.

Критерии оценивания тестового задания:

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% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

Третий этап (высокий уровень)

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

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.

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

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Концентрация химических соединений в атмосфере, которая неблагоприятно действует на прозрачность атмосферы и условия жизни человека, называется...	1. Допустимой 2. Недопустимой 3. Летальной
2. Виды организмов, культивируемые в лабораторных условиях, четко реагирующие на воздействия антропогенных факторов в условиях эксперимента и используемые для оценки токсичности проб воды, воздуха, почвы, ила, а также для экотоксикологического нормирования отдельных ЗВ, называются био...	1. Объектами 2. Тестами 3. Навигаторами 4. Мониторами
3. ПДК – это прежде всего _____ норматив, ибо основная масса его показателей относится к здоровью человека	1. Биоиндикаторный 2. Фаунистический 3. Флористический 4. Санитарно-гигиенический
4. Содержание вещества в ОС, определяемое суммой естественных и антропогенных вкладов, называется...	1. Фоновой концентрацией 2. Минимально разовой концентрацией 3. Среднесуточной концентрацией 4. Допустимым остаточным количеством
5. Величины, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, называются нормативами ...	1. Предельно допустимых концентраций химических веществ 2. Допустимых сбросов химических веществ 3. Допустимой антропогенной нагрузки 4. Допустимых выбросов химических веществ
6. К санитарно-гигиеническим нормативам относятся...	1. Предельно допустимый сброс вредных веществ 2. Предельно допустимая нагрузка 3. Предельно допустимый уровень воздействия 4. Предельно допустимая концентрация вредных веществ 5. Предельно допустимый выброс вредных веществ

Модуль 2	
1. Территория, выполняющая функции экологического барьера и пространственно - разделяющая источники неблагоприятных воздействий и жилую зону, называется...	<ol style="list-style-type: none"> 1.Зоной отчуждения 2.Санитарно-защитной зоной 3.Лесозащитной полосой 4.Водоохраной зоной
2. Размеры СЗЗ промышленных предприятий устанавливаются, исходя из...	<ol style="list-style-type: none"> 1.Класса санитарной классификации предприятия 2.Температуры ОС 3.Состава почвы 4.Состояния земельных насаждений
3. Предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье населения атмосферных загрязнений при длительном поступлении в организм обеспечивается соблюдением ...	<ol style="list-style-type: none"> 1.Среднесуточных ПДК 2.Максимально разовых ПДК 3.Среднесуточных ПДК с учетом суммации действия веществ или процессов, или продуктов их трансформации 4.ПДК рабочей зоны
4. Временный гигиенический норматив для загрязняющего атмосферу вещества, установленный расчетным методом для целей проектирования промышленных объектов, называется...	<ol style="list-style-type: none"> 1.ОБУВ 2.ОДК 3.ПДУ 4.ПДК
5. Для охраны атмосферы от загрязнения применяют такие мероприятия, как ...	<ol style="list-style-type: none"> 1.устройство санитарно-защитных зон 2.биологическая рекультивация земель 3.экологизация технических процессов 4.Очистка выбросов от вредных примесей
6. Очистке атмосферного воздуха от загрязняющих веществ способствуют...	<ol style="list-style-type: none"> 1.системы оборотного водоснабжения 2.очистные сооружения канализации 3.процессы эвтрофикации 4.зеленые насаждения и лесопарковые массивы
7. Каким образом определяется качество питьевой воды:	<ol style="list-style-type: none"> 1. по вкусу; 2. по запаху; 3. по существующим отраслевым стандартам; 4. по действующим государственным стандартам.
Модуль 3	
1. Мониторинг окружающей среды – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. контроль за состоянием окружающей среды; 2. наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды.

<p>2. Проверка выполнения планов и мероприятий по соблюдению нормативов качества окружающей среды входит в задачи:</p>	<p>1. мониторинга окружающей природной среды; 2. государственного инспекционного контроля; 3. производственного экологического контроля; 4. общественного экологического контроля.</p>
<p>3. Укажите верное значение понятия «импактный мониторинг»:</p>	<p>1. это слежение за общебиосферным, в основном природными процессами; 2. это мониторинг региональных и локальных антропогенных воздействий в особо опасных зонах и местах; 3. это мониторинг, основной задачей которого является фиксация и установление показателей, характеризующих природный фон; 4. это мониторинг, который проводится в зонах, не испытывающих прямого хозяйственного воздействия.</p>

Критерии оценивания тестового задания:

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% 12 баллов и/или «отлично» (*продвинутый уровень*)
 70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (*углубленный уровень*)
 50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (*пороговый уровень*)
 менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

3.2. Перечень тестов для определения входного рейтинга

1. Часть природных ресурсов биосферы, которая может быть вовлечена в хозяйственную деятельность общества, называется –

1. Природно-ресурсный потенциал
2. Производственный потенциал

2. Деградация земель сельскохозяйственного использования в настоящее время:

1. Наблюдается
2. Не наблюдается

3.Круговорот азота протекает:

- 1.В гидросфере и литосфере
- 2.Атмосфере и литосфере
- 3.Атмосфере, литосфере и гидросфере
- 4.Атмосфере и гидросфере
- 5.Литосфере

4.Фосфорные удобрения включаются в круг биотического обмена:

- 1.Малый
- 2.Большой

5. Затраты энергии на удобрение и обработку полей в течение последних 50 лет:

- 1.Увеличиваются
- 2.Уменьшаются
- 3.Остаются неизменными

6.Любое изменение в системе почва—растение—животное---человек---природа приводит к развитию цепной реакции во всех компонентах:

- 1.Да
2. Нет

7. Обмен веществ между природой и обществом, включающий извлечение естественных богатств из природы, вовлечение их в сельскохозяйственный оборот и возвращение их после реутилизации в окружающую среду:

- 1.Трофическая цепь
- 2.Ресурсный цикл
- 3.Производственный цикл
- 4.Реутилизационный цикл

8. Системы, созданные с целью получения сельскохозяйственной продукции:

- 1.Естественные экосистемы
- 2.Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы)

9.Наиболее устойчивыми являются:

- 1.Естественные экосистемы
- 2.Агроэкосистемы

10.Круговорот питательных веществ и потоки энергии полнее и эффективнее происходят:

- 1.В природных экосистемах
- 2.В агроэкосистемах

3. 3. Перечень тем рефератов

1. Положения Федерального закона от 10.01.02 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
2. Межгосударственное нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
3. Особенности нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ на автотранспорте, железнодорожном и водном транспорте
4. Состав сбросов различных производств (нефтеперерабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность, энергетика, черная и цветная металлургия и т.д.)
5. Нормирование сбросов в моря
6. Законодательные акты в вопросах нормирования качества среды
7. Водный кодекс РФ
8. Земельный кодекс РФ
9. Фоновые характеристики окружающей среды
10. Нормирование качества продуктов питания

3.4. Перечень вопросов к экзамену

1. Сущность экологического нормирования. Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.
2. Система экологического нормирования. Направления нормирования и виды экологических нормативов.
3. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Основные принципы и проблемы формирования системы экологического нормирования.
4. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов: нормативы ПДК, ОДУ, ОДК, ОБУВ, ПДВ, НДС, ПДС, лимитирование отходов, изъятие биоресурсов.
5. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок. Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке.
6. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Современная система экологического нормирования в России и перспективы ее развития.
7. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу.
8. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Понятие об ассимилирующей емкости атмосферы. Потенциал загрязнения атмосферы и критерии ее состояния.
9. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Виды и источ-

ники антропогенных воздействий на почвенно-земельные ресурсы.

10. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами. Управление отходами как одно из важнейших направлений природопользования.

11. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны. Представления об устойчивости экосистем.

12. Экономические аспекты экологического нормирования. Экологическое нормирование и стандартизация как основа для экономического регулирования природопользования.

13. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.

14. Зарубежный опыт экологического нормирования: сравнительный анализ отечественной и зарубежной практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок.

15. Экологический потенциал территорий и методы его оценки.

16. Ассимиляционная емкость территорий и ее оценка. Рассмотрение различных подходов к оценке ассимиляционной емкости окружающей среды.

17. Оценка состояния территорий по критериям устойчивости и уязвимости.

18. Нормирование антропогенных воздействий на атмосферу. Оценка зоны влияния предприятий.

19. Нормирование антропогенных воздействий на гидросферу. Оценка зоны влияния сбросов сточных вод предприятий.

20. Экологическое нормирование землепользования. Проведение оценки состояния почвенно-земельных ресурсов.

21. Нормирование образования отходов. Использование статистического метода.

22. Экономические аспекты экологического нормирования. Анализ платежей предприятия за негативное воздействие на окружающую среду.

23. Интегральные оценки антропогенной нагрузки на территории.

24. Цели задачи мониторинга. Решение международных и национальных организаций в сфере развития мониторинга

25. Классификация видов мониторинга окружающей среды.

26. Основные виды загрязнений ОС. Классификация загрязнений от времени поступления загрязнителей

27. Классы опасности вредных веществ

28. Единой системы государственных кадастров (ЕСГК)

29. Три ступени мониторинга по И.П. Герасимову

30. Всемирная метеорологическая организация. Фоновый мониторинг

31. Контроль качества воздуха.

32. Контроль качества воды.

33. Контроль качества почвы.

34. Контроль воздействия физических факторов.

35. Контроль воздействия ксенобиотиков.

36. Контроль воздействия неорганических соединений.

37. Глобальный (биосферный) мониторинг, его объекты, задачи, организа-

ция.

38. Региональный (геосистемный) мониторинг. Организация на примере зарубежных стран.

39. Национальный мониторинг. Организация на примере зарубежных стран.

40. Локальный (территориальный, местный) мониторинг. Организация на примере зарубежных стран.

41. Импактный мониторинг.

42. Глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГСМОС).

43. Совместная программа наблюдений и оценки распространения загрязняющих воздух веществ на большие расстояния в Европе (ЕМЕП).

44. Биомониторинг. Биоиндикация. Биотестирование

45. Химический мониторинг. Цели. Задачи.

46. Оборудование, необходимы для химических анализов. Качественные химические методы анализа. Количественные химические методы анализа

47. Гравиметрия. Титриметрия.

48. Характеристика атмосферы. Источники загрязнения атмосферы

49. Система оценки и прогноза качества атмосферного воздуха

50. Отбор проб атмосферного воздуха. Посты наблюдений

51. Виды и источники загрязнения водных объектов

52. Мониторинг водных ресурсов. Основные задачи систематических наблюдений за качеством поверхностных вод. Качество вод и виды водопользования

53. Виды наблюдений за качеством поверхностных вод. Отбор проб воды

54. Космический мониторинг. Авиационный мониторинг

55. Неконтактные методы морского (наводного) и наземного базирования, включая, фототеодолитную съемку, сейсмо-, электромагниторазведку и иные методы геофизического зондирования недр, гидроакустические съемки рельефа морского дна с помощью гидролокаторов бокового обзора.

56. Дистанционные средства контроля за атмосферой. Дистанционные средства контроля гидросферой

57. Основы агроэкологического мониторинга.

58. Почвенно-экологический мониторинг.

59. Санитарно-гигиенический мониторинг

60. Экотоксикологический мониторинг

Критерии оценивания на экзамене:

От 10__ до _12_ баллов и/или «отлично»: студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

От 9 до 10 баллов и/или «хорошо»: ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно»: студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

От 1 до 6 баллов и/или «неудовлетворительно»: студент имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.

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 качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен).

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

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 получает по результатам изучения каждого модуля.	60

Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>	5
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	<i>Является</i> 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.

ны 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.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов