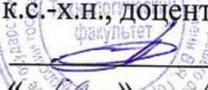


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609064405508986abb255891f2684915a1351fac

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Декан технологического факультета,  
к.с.-х.н., доцент  
  
Н.С. Трубчанинова  
« 09 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине**

**«ЭКОЛОГИЯ»**

**для направления подготовки**

**19.03.03 – Продукты питания животного происхождения**

Квалификация - бакалавр

Год начала подготовки - 2020

**Майский, 2020**

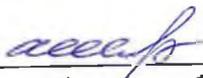
Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие приказом Министерства образования и науки РФ № 199 от 12.03.2015г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 301 от 05.04.2017 г.

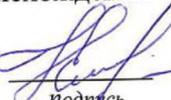
Составитель(и): Олива Т.В., доцент кафедры земледе-  
лия, агрохимии и зоологии, к.б.н.

Рассмотрена на заседании кафедры земледе-  
лия, агрохимии и зоологии

«10» 06 2020 г., протокол № 10

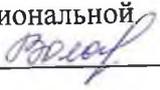
Зав. кафедрой  Ширяев А.В.  
подпись / Ф.И.О.

Согласована с выпускающей кафедрой технологии сырья и продуктов животного происхождения « 15 » июль 2020 г., протокол № 15

Зав. кафедрой  Шевченко Н.П.  
подпись / Ф.И.О.

Одобрена методической комиссией технологического факультета  
«06» 07 2020 г., протокол № 4-20

Председатель методической комиссии  Сорокина Н.Н.  
технологического факультета

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Волощенко Л.В.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Для современного специалиста пищевой промышленности требуется глубокое знание особенностей рационального использования природных ресурсов, взаимодействия организмов с окружающей средой. В соответствии с Законом Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды", введенном в действие 10 января 2002 года, существенно возрастают требования к грамотности специалистов в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов.

Цель преподавания дисциплины – является выявление особенностей взаимоотношения человека и окружающей природной среды на современном этапе, а также основные задачи в области рационального природопользования.

Главной задачей дисциплины является формирование системы знаний о рациональном природопользовании, путях достижения устойчивого экологического развития, функционировании и совершенствовании хозяйственного механизма природопользования, адекватного рыночной экономике. Специалист в любой сфере деятельности должен понимать смысл современных проблем взаимодействия общества и природы, разбираться в причинной обусловленности возможных негативных воздействий тех или иных производств на окружающую природную среду, квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решение производственных задач с соблюдением соответствующих требований, планировать и организовывать природоохранную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны природы.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

«Экология» относится к дисциплинам цикла Б1.В.13 и служит теоретическим фундаментом для изучения многих дисциплин.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Школьный курс биологии
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> основные понятия и термины, применяемые в биологии; основы технологического процесса производства молочных продуктов <b>уметь:</b> работать с доступными источниками информации, отражающими производство молочных продуктов; принимать решение по проблемам постановки опытов; <b>владеть:</b> навыками управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);

Курс «Экология» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Биологическая безопасность пищевых систем

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать сформированные профессиональные компетенции (ПК):

- готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9).

Перечень минимальных практических навыков, приобретенных при освоении дисциплины:

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга.</li> <li>- Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии,</li> <li>- пропагандировать правила поведения на территории природно-охраняемых территорий и памятников,</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды.</li> </ul>
ПК-9	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Факты, влияющие на состояние природной среды,</li> <li>- нормативы и ПДК качества безопасной продукции,</li> <li>- Редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты,</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент, доказывать</li> </ul>

		<p>необходимость принятия определенных мер по её охране,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных,</li><li>- использовать полученную информацию в дальнейшем, участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к природной среде,</li><li>- вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту.</li><li>- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знать областные распорядительные документы, методические и нормативные материалы в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</li><li>- уметь согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии.</li></ul>
--	--	---

## 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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>2</b>	
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>2</b>	
Общая трудоемкость, всего, час	108	
<i>зачетные единицы</i>	3	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>	
В том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные занятия	-	
Практические занятия	18	
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	
<b>Контроль</b>	<b>22</b>	
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-	
Консультации согласно графику кафедры	18	
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	
В том числе:		
Зачет	4	
Экзамен ( на 1 группу)	-	
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>50</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	6	
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	8	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	
Подготовка к зачету	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	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>108</b>				
<b>Модуль 1</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>24</b>				
1.1. Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения.	8	2	2	Консультации	2	7				
1.2. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы.	8	2	2		2	6,0				
1.3. Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы.	6	2	1		2	6,0				
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	1		2	5				
<b>Модуль 2.</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>22</b>				
Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга.	8	2	2	Консультации	2	7				
2.2. Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского	8	2	2		2					

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
хозяйства. Экологизация и биологизация в агропромышленном комплексе										
2.3. Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.	6	2	1		2					
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	1		2					
<b>Модуль 3.</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>					
3.1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.	8	2	2	Консультации	2					
3.2. Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические правительственные и общественные организации. Конференции и соглашения.	8	2	2		2					
3.3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.	6	2	1		2					
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	4		1		2					
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной	<b>10</b>				<b>10</b>					

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
работы										
<i>Зачет</i>	20			4	16					
<i>Всего</i>	108	18	18	22	50					

### 4.3 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Код формир. компетенций
<b>Модулю №1</b>			
1.		Предмет и задачи экологии. Глобальные экологические проблемы в целом и в частности: глобальная экологическая проблема ухудшения качества молочных продуктов.	ОК-7, ПК - 9
2.		Учение В.И. Вернадского о биосфере. Деятельность человека, как особая группа экологических факторов. Становление ноосферы. Антропогенное влияние на состояния экосистем. «Зеленая» и «мясная» революции.	ОК-7, ПК - 9
3.		Правовые основы природопользования (ФЗ № 7). Закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Закон об экологической экспертизе.	ОК-7, ПК - 9
<b>Модуль №2</b>			
4.	4.	Природные ресурсы. Понятие о ресурсном цикле как виде производственной деятельности. Мероприятия по охране и восстановлению ресурсов в молочной промышленности.	ОК-7, ПК - 9
5.	5.	Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области. Улучшение качества молочной продукции.	ОК-7, ПК - 9
6.	6.	Проблема утилизации органогенных отходов при производстве молочных продуктов. Использование биотехнологии для переработки отходов молочной промышленности.	ОК-7, ПК - 9
<b>Модуль №3</b>			
7	7.	Нормативы, МДУ и ПДК при производстве	ОК-7, ПК - 9

		молочных продуктов. Принципы сертификации молочной продукции. СанПиН 2.3.2.1078. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы в молочной отрасли.	
8	8.	Регламентация производства экологически безопасной продукции. Критерии экологической безопасности молока и продуктов питания из них (нитраты, тяжелые металлы, микотоксины, пестициды, радионуклиды, антибиотики, стимуляторы роста и гормоны).	ОК-7, ПК - 9
9	9.	Доктрина Экологической безопасности РФ. Концепция устойчивого развития и пути ее осуществления. Основные экологические проблемы региона Белгородской области. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.	ОК-7, ПК - 9

## 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					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.- практ.заня	Внеаудиторн. раб.	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>50</b>		<b>51</b>	<b>100</b>
<b>II. Рубежный рейтинг</b>								Тестовый контроль	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1</b>										<b>20</b>
1.1.	Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения.	ОК-7, ПК-9	26	6	6	6	8	Устный опрос, реферат		5
				2	2	2	2			

1.2.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы.	ОК-7, ПК-9		2	2	2	2	Устный опрос		5
1.3.	Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы.	ПК-9		2	1	1	2	Устный опрос		5
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.		ПК-9 ОК-7			1	1	2	Тестовый контроль		5
<b>Модуль 2.</b>		ПК-9	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>20</b>
2.1.	Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга.	ОК-7, ПК-9		2	2	2	2	Устный опрос		5
2.2.	2.2. Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского	ОК7, ПК-9		2	2	2	2	Устный опрос		5
2.3.	2.3.Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.	ОК-7, ПК-9		2	1	1	2	Устный опрос		5
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.		ОК-7, ПК-9			1	1	2	Тестовый контроль		5
<b>Модуль 3.</b>		ОК-7, ПК-9	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>			<b>20</b>
3.1.	3.1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.	ОК-7, ПК-9		2	2	2	2	Устный опрос		5
3.2.	3.2.Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические	ОК-7, ПК-9		2	2	2	2	Устный опрос, реферат		5

3.3.	3.3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.	ОК-7, ПК-9		2	1	1	2	Устный опрос		5
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.		ОК-7, ПК-9			1	1	2	Тестовый контроль		5
<b>II. Творческий рейтинг</b>			<b>10</b>					Участие в конференциях, олимпиадах	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>									<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>									+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>			<b>20</b>			<b>4</b>	<b>16</b>		<b>15</b>	<b>25</b>

## 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 Белгородского 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) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической	25

	деятельности в частности.	
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

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 1, 2)

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. 1. Основная учебная литература**

2. Разумов В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=315994>

### **6. 2. Дополнительная литература**

1. **Общая экология.** Курс лекций: Учебное пособие / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 299 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=400685>

### **6.2. Периодические издания**

1. Геодезия и картография
2. Достижения науки и техники АПК
3. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного (ЭБС «Знаниум»). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru> (полнотекстовая версия, свободный доступ).

### **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**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
---------------------	-----------------------------------

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (номенклатура, основной хозяин, дефинитивный хозяин, промежуточный хозяин, облигатный паразит, необлигатный паразит, инвазионное яйцо, пойкилотермные и гомойотермные животные и т.д. )
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (таблица).
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме (таблица). Просмотр учебных видеофильмов.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной 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; выполнение тестовых заданий, устный опрос, зачет), 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). 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 зачету. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета). 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, 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 (презентации), содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в приложении 2.

### 6.3.2. Перечень методических указаний по освоению дисциплины

1. Олива Т.В. Учебно-методическое пособие по курсу: «Экология» / Т. В. Олива; БелГСХА им. В.Я. Горина. – Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. – 75 с. – 5 экз.

Полный текст/внешний ресурс (постраничный просмотр):

[OlivaT.V Uch met pos Ekologiya napr Zootehniya.pdf](#) или [скачать](#)

2. Олива Т.В. Учебное пособие по экологии «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации»: учебное пособие / БелГСХА ; сост.: Т.В. Олива, С.И. Панин. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2009. – 168 с. – 50 экз.

### 6.3.3 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video.php>

## 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.

<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 413	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 936	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021

<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии - бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 503</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021</p>

### **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 (доп. Соглашение №1 от 31.01.2020/33
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
НА 202\_ / 202\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

«Экология»

дисциплина (модуль)

19.03.03

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия факультета \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель метод комиссии \_\_\_\_\_

Декан факультета \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ 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 «Экология»

направление подготовки **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

## 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-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга.</li> <li>- Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.</li> </ul>	<p><b>Модуль 1</b></p> <p>1.1.Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения.</p> <p>1.2. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы.</p> <p>1.3. Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы</p> <p><b>Модуль 2</b></p> <p>2.1 Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга.</p> <p>2.2 Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского хозяйства</p> <p>2.3 Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.</p> <p><b>Модуль 3</b></p> <p>3.1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция.</p>	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету

				<p>Нормативы, МДУ, ПДК.</p> <p>3.2 Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические</p> <p>3.3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.</p>		
	Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b></p> <p>-согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии,</p> <p>- пропагандировать правила поведения на территории природно-охраняемых территорий и памятников,</p>	<p><b>Модуль 1</b></p> <p>1.1.Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения.</p> <p>1.2. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы.</p> <p>1.3. Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы</p> <p><b>Модуль 2</b></p> <p>2.1 Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга.</p> <p>2.2 Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского хозяйства</p> <p>2.3 Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.</p> <p><b>Модуль 3</b></p> <p>3.1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.</p> <p>3.2 Международное сотрудничество в экологической области. Международные</p>	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету	

				экологические 3.3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.		
	Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> - обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды.	<b>Модуль 1</b> 1.1. Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения. 1.2. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы. 1.3. Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы <b>Модуль 2</b> 2.1 Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга. 2.2 Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского хозяйства 2.3 Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов. <b>Модуль 3</b> 3.1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК. 3.2 Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические 3.3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.	Устный опрос, тестовый контроль, реферат	Итоговое тестирование, вопросы к зачету	

				Состояние окружающей природной среды Белгородской области.		
ПК - 9	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - нормативы и ПДК качества безопасной продукции, - Редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды; - Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.	<b>Модуль 1</b> <b>1.1.Тема:</b> Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения. <b>1.2.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы. <b>1.3.</b> Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету
				<b>Модуль 2</b> <b>2.1</b> Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга. <b>2.2</b> Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского хозяйства <b>2.3</b> Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.	Устный опрос, тестовый контроль	

				<p><b>Модуль 3</b>  <b>3.1.</b> Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.  <b>3.2</b> Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические  <b>3.3.</b> Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.</p>	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету
	Второй этап (продвинутый уровень)	<p>- давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране,  - применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных,  - использовать полученную информацию в дальнейшем, участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к природной среде,  - вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту.  - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;  рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать</p>	<p><b>Модуль 1</b>  <b>1.1.</b>Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения.  <b>1.2.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы.  <b>1.3.</b> Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы</p>	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету	
			<p><b>Модуль 2</b>  <b>2.1.</b> Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга.  <b>2.2.</b> Экологические проблемы в растениеводстве</p>	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету	

			самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.	в условиях интенсификации сельского хозяйства <b>2.3. Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.</b>		
				<b>Модуль 3</b> <b>3.1. Экологический контроль и мониторинг.</b> Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК. <b>3.2. Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические</b> <b>3.3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.</b>	Устный опрос, тестовый контроль	Итоговое тестирование, вопросы к зачету
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть : - знать областные распорядительные документы, методические и нормативные материалы в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов. - уметь согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии	<b>Модуль 1</b> <b>1.1.Тема: Предмет, задачи, методы экологических исследований. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения.</b> <b>1.2. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Учение о ноосфере. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление. Коллапс биосферы.</b> <b>1.3. Правовые основы природопользования. ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды». Кодексы. Методы правовой охраны природы</b>	Устный опрос, реферат, тестовый контроль	Устный опрос, реферат, тестовый контроль

--	--	--	--

<p><b>Модуль 2</b></p> <p><b>2.1.</b> Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Красная книга.</p> <p><b>2.2.</b> Экологические проблемы в растениеводстве в условиях интенсификации сельского хозяйства</p> <p><b>2.3.</b> Экологические проблемы в животноводстве в современных условиях. Проблема утилизации органических отходов.</p>	<p>Устный опрос, реферат, тестовый контроль</p>	<p>Итоговое тестирование, вопросы к зачету</p>
<p><b>Модуль 3</b></p> <p><b>3.1.</b> Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.</p> <p><b>3.2.</b> Международное сотрудничество в экологической области. Международные экологические</p> <p><b>3.3.</b> Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.</p>	<p>Устный опрос, реферат, тестовый контроль</p>	<p>Итоговое тестирование, вопросы к зачету</p>

## 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</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<i>способность к самоорганизации и самообразованию не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью к самоорганизации и самообразованию</i>	<i>Владеет способностью к самоорганизации и самообразованию</i>	<i>Свободно владеет способностью к самоорганизации и самообразованию</i>
	<b>Знать:</b> - Особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга. - Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.	Не знает основные особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга; факты, влияющие на состояние природной среды	Частично знает основные особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга; факты, влияющие на состояние природной среды	методов экологических исследований и экологического мониторинга; факты, влияющие на состояние природной среды	Свободно знает основные особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга Свободно использует фактический материал, влияющий на состояние природной среды
	<b>Уметь:</b> -согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии, - пропагандировать правила поведения на территории природно–охраняемых территорий и памятников,	Не умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии. Не умеет пропагандировать правила поведения на территории природно–охраняемых территорий и памятников.	Частично умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии. Не умеет пропагандировать правила поведения на территории природно–охраняемых территорий и памятников.	Умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии. Не умеет пропагандировать правила поведения на территории природно–охраняемых территорий и памятников.	Свободно умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами биологии и общей экологии. Свободно умеет пропагандировать правила поведения на территории природно–охраняемых территорий и памятников
	<b>Владеть:</b> - обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной	Не обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды.	Частично обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды.	Обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды	Свободно владеет четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды

	среды				
<b>ПК-9</b>	готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	<i>готовность осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции не сформирована</i>	<i>Частично владеет готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</i>	<i>Владеет готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</i>	<i>Свободно владеет готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции</i>
	<b>Знать</b> - нормативы и ПДК качества безопасной продукции, - Редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды; - Основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.	Не знает нормативов и ПДК качества безопасной продукции. Не знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Не знает основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.	Частично знает нормативы и ПДК качества безопасной продукции. Частично знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Частично знает основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.	Знает нормативы и ПДК качества безопасной продукции. Знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Знает основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.	Свободно использует нормативы и ПДК качества безопасной продукции. Свободно знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Свободно знает основы природоохранного законодательства и важнейшие нормативные документы.
	<b>Уметь</b> - давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране, - применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных, - использовать полученную информацию в дальнейшем, участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к	Не умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране, применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород с.-х. животных. Не умеет использовать полученную информацию в дальнейшем. Не умеет участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к природной среде, вести пропаганду экологических	Частично умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране, применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных. Частично умеет использовать полученную информацию в дальнейшем. Частично умеет участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к природной среде, вести	Умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране, применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных. Умеет использовать полученную информацию в дальнейшем. Умеет участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к природной среде, вести	Свободно умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране, применять современные методы охраны биоразнообразия, а также генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных. Свободно умеет использовать полученную информацию в дальнейшем. Свободно умеет участвовать в акциях по охране окружающей среды и бережно относиться к природной среде, вести

<p>природной среде, -вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту. -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</p>	<p>знаний. Не умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</p>	<p>пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту. Частично умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</p>	<p>знаний в обществе, на производстве и в быту. Умеет прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</p>	<p>пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту. Свободно умеет - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</p>
<p><b>Владеть</b> -знать областные распорядительные документы, методические и нормативные материалы в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов. - уметь согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии</p>	<p>Не владеет основами знаний областных распорядительных документов, методических и нормативных материалов в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов. Не умеет согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии.</p>	<p>Частично владеет основами знаний областных распорядительных документов, методических и нормативных материалов в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов Частично умеет согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии.</p>	<p>Владеет основами знаний областных документов, методических и нормативных материалов в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов. Обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды; умеет согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии.</p>	<p>Свободно владеет основами знаний областных распорядительных документов, методических и нормативных материалов в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов; Свободно обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды; Свободно умеет согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами</p>



### **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.

#### **Критерии оценки устного ответа:**

- *оценка «отлично»* выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему материал, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопросы;
- *оценка «хорошо»* выставляется студенту, твердо усвоившему материал, грамотно и по существу отвечающему на вопросы и не допускающему при этом существенных неточностей (неточностей, которые не могут быть исправлены наводящими вопросами или не имеют важного практического значения);
- *оценка «удовлетворительно»* выставляется студенту, который показывает знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности;
- *оценка «неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части излагаемого материала. Не отвечает (или отвечает неверно) на дополнительные вопросы.

#### **Перечень вопросов к итоговым занятиям по темам модулей**

1. Предмет экологических основ природопользования. Задачи и её место в системе современных наук.
2. Объекты экологических исследований в системе уровней организации жизни. Специфика методов экологических исследований. Подразделения современной экологии.
3. Общие принципы действия факторов среды на организмы. Взаимодействие факторов. Компенсация факторов. Лимитирующие факторы. Оптимум и пессимум. Критические точки. Толерантность. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда. Значение принципа ограничивающего фактора в экологии.
4. Экологическая среда организма. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов.
5. Методы определения оптимума и диапазона толерантности у различных

организмов.

6. Экологическая валентность видов. Эврибионтность и стенобионтность. Аклимация и акклиматизация. Отношение организмов к экстремальным условиям. Криофилия, термофилия, пойкилогидричность и др. Активные и латентные состояния организмов.
7. Типы реакций организмов на воздействие экологических факторов. Морфологические адаптации: правила Бергмана, Аллена, сезонная смена морфологических форм.
8. Физиологические адаптации: Состояния и устойчивость организмов к неблагоприятным факторам.
9. Адаптивный комплекс вида. Жизненные формы и экологические группы организмов.
10. Экологическое значение температуры.
11. Тепловой бюджет организма. Пойкилотермные и гомойотермные, эктотермные и эндотермные организмы.
12. Влияние температуры на метаболизм, двигательную активность, рост, развитие и продолжительность жизни эктотермных организмов.
13. Влияние температуры на метаболизм и продолжительность жизни теплокровных организмов.
14. Ограничивающее действие высоких температур. Пути адаптации организмов к воздействию повышенных температур. Термофилы.
15. Ограничивающее действие низких температур. Адаптации организмов к низким температурам. Криофилы. Основные механизмы холодоустойчивости.
16. Основные абиотические факторы водной среды и их экологическое значение.
17. Основные абиотические факторы почвенной среды и их экологическое значение.
18. Значение солености водной и почвенной среды. Гипотоничные, изотоничные и гипертоничные организмы. Галофилы.
19. Солнечное излучение как ресурс в наземной и водной средах. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.
20. Основные способы адаптации растений к изменениям в обеспеченности светом.
21. Вода как ресурс в наземных местообитаниях. Гигрофилы, мезофилы и ксерофилы.
22. Водный баланс организмов: пойкилогидричность и гомойогидричность. Адаптации к недостатку воды у наземных растений и животных.
23. Кислород как лимитирующий фактор в воде и почве. Адаптации растений и животных к недостатку кислорода.
24. Ритмика и цикличность биологических процессов. Формы ритмов. Эндогенные и экзогенные составляющие ритмов. Проблемы механизмов биологических часов. Фотопериодизм.
25. Обоюдновыгодные отношения между организмами. Основные формы мутуализма и их экологическое значение.
26. Мутуализм и симбиоз. Типы морфологической интеграции между

симбионтами и их хозяевами. Значение различных форм мутуалистического симбиоза в организации экосистем и биосферы.

27. Конкуренция: определение и классификация форм.

28. Аменсализм и антагонизм как формы конкуренции. Аллелопатия у растений, грибов и микроорганизмов.

29. Различные классификации форм биотрофии (хищничества в широком смысле).

30. Экологическое значение хищничества.

31. Классификация форм паразитизма и типов паразитов.

32. Способы распространения и пространственное распределение паразитов.

Экологическое значение паразитизма.

33. Экологическая ниша. Разные трактовки. Проблема перекрывания ниш и принцип конкурентного исключения.

34. Популяционная экология как раздел общей экологии. Понятие популяции в экологии.

35. Популяционная структура вида. Иерархия популяционных категорий.

36. Демография. Структура популяций и основные демографические параметры. Численность и плотность видового населения.

37. Динамические параметры популяций. Репродуктивный потенциал. Плодовитость и семенная продуктивность. Рождаемость, смертность. Скорость роста популяций в ограниченной среде.. Темпы роста популяций и условия среды.

38. Гомеостаз популяций. Роль различных форм внутривидовых отношений в гомеостазе популяций. Механизмы саморегуляции популяций. Химическое ингибирование роста популяций. Миграции. Плотность популяции и эколого-физиологические параметры, стрессовые реакции. Роль размеров популяции, критические величины плотности.

39. Динамика численности и ее регуляция. Роль космических ритмов в динамике популяций.

40. Эффект массы и эффект группы. Принцип оптимальной плотности популяций Олли.

41. Расселение организмов и межпопуляционные связи.

42. Сообщество, биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биом и др. Основные разделы и направления синэкологии, связь со смежными направлениями.

43. Видовая структура сообществ. Видовое богатство. Доминанты и эдификаторы.

44. Основные типы взаимоотношений между популяциями.

45. Связь между показателями видовой структуры и обилия. Разнообразие, сложность и стабильность.

46. Пространственная структура биоценозов, биогеоценозов. Вертикальная и горизонтальная структуры.

47. Функциональный состав и трофическая структура экосистем. Принципы термодинамики в изучении экосистем. Экологическая энергетика.

48. Принципы и методы изучения потока энергии через экосистемы.

49. Универсальная модель потока энергии в экосистеме.
50. Закономерности трансформации энергии в системе трофических уровней. Соотношение величин энергетического потока в различных точках пищевой цепи.
51. Консорции; их типы структура и экологическое значение. Формы связей между организмами в консорциях.
52. Соотношение цепей выедания и цепей разложения в экосистемах разных типов.
53. Специфика наземных, пресноводных и морских экосистем.
54. Продукционный процесс и биологическая продуктивность разных биомов.
55. Деструкционные процессы в экосистемах. Многообразие и сложность состава комплекса редуцентов в экосистемах разного типа.
56. Баланс процессов продуцирования и разложения в различных биомах.
57. Деструкционные процессы и круговорот веществ.
58. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пирамиды численностей, биомасс и продуктивностей.
59. Полная модель трофической структуры экосистемы. Пастбищная (консументная) и детритная (редуцентная) системы пищевых цепей в экосистеме.
60. Универсальная схема потока энергии через трофический уровень гетеротрофов. Показатели эффективности переноса энергии через трофический уровень..
61. Основные этапы разрушения мертвого органического вещества в наземных и водных экосистемах и осуществляющие этот процесс организмы. Аэробные и анаэробные деструкторы.
62. Роль животных-детритофагов в экосистемах. Значение взаимодействия между микрофлорой и детритофагами.
63. Основные пути превращения органических веществ в неорганические в экосистемах
64. Стабильности и устойчивость экосистем.
65. Динамика сообществ и экосистем. Сукцессионный процесс.
66. Первичные и вторичные сукцессии. Темпы сукцессии. Структурные особенности сообществ на разных этапах сукцессии, соотношение разнообразия, биомассы и продукции.
67. Концепция климакса. Антропогенные факторы динамики природных экосистем.
68. Понятие, структура и границы биосферы.
69. Функции и свойства живого вещества биосферы.
70. Круговорот веществ как основной механизм гомеостаза биосферы.
71. Антропогенные воздействия на компоненты биосферы и их последствия.
72. Концепция ноосферы. Формирование глобальной экологии.
73. Экологические принципы в различных сферах практической деятельности человека: в промышленности, сельском хозяйстве,

строительстве и т. д. Экология - научная база разработки проблем рационального природопользования и охраны природы.

74. Экологическая индикация состояния окружающей среды. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза.

75. Проблемы управления биопродукционным процессом. Эффективность использования продукции разных трофических уровней.

76. Главные черты агроценозов. Необходимые условия и экологические принципы их рационального использования.

77. Экологические аспекты борьбы с загрязнением биосферы отходами различных форм деятельности. Проблемы радиоактивного загрязнения.

78. Экологические принципы очистки, обеззараживания отходов, создания безотходных производств.

79. Экологические основы охраны редких и исчезающих видов. Охрана генетического разнообразия. Экологические принципы выбора и организации заповедных территорий. Форма и структура охраняемых территорий. Роль охраняемых территорий.

**Тесты первого уровня сложности (укажите единственный правильный ответ)**

**1. Что является основным источником энергии в живом растительном организме:**

- 1 – энергия корма
- 2 – энергия внешней среды
- 3 + энергия солнца
- 4 – энергия крови

**2. В зависимости от теплообмена к гомойотермным ( теплокровным) относятся:**

- 1 – микроорганизмы
- 2 – земноводные
- 3 – беспозвоночные
- 4 + млекопитающие

**3. В зависимости от теплообмена к пойкилотермным (холоднокровным) относятся:**

- 1 +- черепахи
- 2 – птицы
- 3 – микроорганизмы
- 4 – домашние животные

**4. Что обуславливает влажность воздуха:**

- 1 + вода
- 2 – движение воздуха
- 3 – свет
- 4 – роза ветров

**5. Цикличность происходящих в природе процессов называется:**

- 1 + биоритмом
- 2 – климатом
- 3 – жизненной ориентацией
- 4 – изменения погоды

**6. Регулярные миграции перелетных птиц обуславливаются:**

- 1 – нежеланием покоя
- 2 + фотопериодизмом
- 3 – возможностью перелетов
- 4 – нехватки пищи и воды

**7. Водная среда жизни занимает по площади земного шара:**

- 1 – примерно 10 %
- 2 – более 100 %
- 3 + примерно 70 %
- 4 – примерно 25 %

**8. Обитатели водного дна образуют:**

- 1 + бентос
- 2 – планктон
- 3 – нектон
- 4 – зоопланктон

**9. Совокупность активно передвигающихся в водной среде организмов образуют:**

- 1 – планктон
- 2 + нектон
- 3 – бентос
- 4 – зоопланктон

**10. Низкое содержание этого газа тормозит фотосинтез:**

- 1 – азота
- 2 + углекислого газа
- 3 – кислорода
- 4 – аммиака

**11. В случае, когда паразиты сами становятся средой обитания других видов развивается:**

- 1 – эндопаразитизм
- 2 + сверхпаразитизм
- 3 – геофилизм
- 4 – эктопаразитизм

**12. Все органические вещества в своем составе содержат:**

- 1 + кислород
- 2 – углекислый газ
- 3 – аммиак
- 4 – озон

**13. Форма межвидовых отношений, при которых одни организмы убивают и поедают других, называется:**

- 1 – конкуренция
- 2 + паразитизм
- 3 – хищничество
- 4 – мутуализм

**14. Межвидовые отношения, при которых один вид использует другой вид как среду жизни и источник пищи, называется:**

- 1 – конкуренция
- 2 – хищничество
- 3 – мутуализм
- 4 + паразитизм

**15. Постоянное ухудшение свойства почвы называется:**

- 1+ деградация
- 2 – мелиорация
- 3 – эрозия
- 4 – орошение

**16. Пестициды предназначенные для уничтожения насекомых называются:**

- 1 + инсектициды
- 2 – гербициды
- 3 – фунгициды
- 4 – нематоциды

**17. Для сохранения редких животных создана:**

- 1 + комиссия по редким животным
- 2 – парламент
- 3 – комиссия ООН
- 4 – комиссия Верховного Совета

**18. Мировой аннотированный список исчезающих животных называется:**

- 1 – Зеленая книга
- 2 – Синяя книга
- 3 + Красная книга
- 4 – Черная книга

**19. Наибольшую опасность в плане экологии вызывают:**

- 1 – животноводческие фермы
- 2 – фермерские хозяйства
- 3 + животноводческие комплексы
- 4 – молочно-товарные фермы

**20. По данным Всемирной организации охраны здоровья, навозные стоки являются факторами передачи:**

- 1 + более 100 заболеваний
- 2 – около 1000 заболеваний
- 3 – более 10 заболеваний
- 4 – менее 10 заболеваний

**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)***

**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

**Тесты второго уровня**

**1. Система наблюдений, оценки и прогноза состояние окружающей среды называется:**

- 1 + мониторинг
- 2 – наблюдение
- 3 – слежение
- 4 – контроль

**2. Природные достопримечательности, имеющие научное или культурно-эстетическое значение называются:**

- 1 – памятники истории

- 2 – заповедники
- 3 + памятники природы
- 4 – резерваты

**3. Постоянные обитатели почвы называются:**

- 1 + геобионты
- 2 – микробионты
- 3 – паразиты
- 4 – симбиоты

**4. Что является основным источником энергии в животном организме:**

- 1 + энергия корма
- 2 – энергия внешней среды
- 3 – энергия солнца
- 4 – энергия крови

**5. Сколько воды содержится в живой клетке, %:**

- 1 – 10
- 2 + 80
- 3 – 34
- 4 – 100

**6. Цикличность происходящих в природе процессов называется:**

- 1 + биоритмом
- 2 – климатом
- 3 – жизненной ориентацией
- 4 – изменения погоды

**7. Ритмические изменения морфологических, биохимических и физических свойств и функций организма под воздействием света называют:**

- 1 + фотопериодизмом
- 2 – миграцией
- 3 – биоритмом
- 4 – микроклиматом

**8. Водная среда жизни занимает по площади земного шара:**

- 1 – примерно 10 %
- 2 – более 100 %
- 3+ примерно 70 %
- 4 – примерно 25 %

**9. Основное количество воды на земле сосредоточено в:**

- 1 – льдах и снегах
- 2 – реках и озерах
- 3 – болотах
- 4 + морях и океанах

**10. Содержание кислорода в приземном слое атмосферы составляет:**

- 1 – 99,0 %
- 2 – 33,5 %
- 3 + 20,9 %
- 4 – 78,1 %

**11. Содержание азота в приземном слое атмосферы составляет:**

- 1 + 78,1 %
- 2 – 31,0 %
- 3 – 100,0 %
- 4 – 20,9 %

**12. Содержание углекислого газа в приземном слое атмосферы составляет:**

- 1 – 78,1 %
- 2 + 0,03 %
- 3 – 20,9 %

4 – 100,0 %

**13. Крупные почвенные животные составляют:**

- 1 + макробиоту
- 2 – мезобиоту
- 3 – микробиоту
- 4 – базофилы

**14. Наружные паразиты, обитающие на поверхности тела хозяина, называются:**

- 1 – эндопаразиты
- 2 – суперпаразиты
- 3 + эктопаразиты
- 4 – кровососы

**15. Внутренние паразиты, живущие внутри тела хозяина, называются:**

- 1 + эндопаразиты
- 2 – суперпаразиты
- 3 – эктопаразиты
- 4 – кровососы

**16. Воспроизведение биомассы растений, микроорганизмов и животных называется:**

- 1 + биологической продуктивностью
- 2 – циклом питания
- 3 – экологической пирамидой
- 4 – агроценозом

**17. Взаимовыгодное сожительство разных видов называется:**

- 1 + мутуализмом
- 2 – хищничеством
- 3 – фотопериодизмом
- 4 – зоохорией

**18. Взаимодействие организмов посредством химических продуктов обмена, выделяемых во внешнюю среду:**

- 1 + аллелопатия
- 2 – хищничество
- 3 – паразитизм
- 4– зоохория

**19. Виды находящиеся под угрозой исчезновения и их спасение невозможно без специальных мер охраны относятся:**

- 1 + к I категории
- 2 – к IV категории
- 3 – ко II категории
- 4 – к V категории

**20. К какой категории в Красной книге относятся виды, которые восстановили свою численность после принятия экологических мер:**

- 1 – I
- 2 – II
- 3 – III
- 4 + V

**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)***

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

#### **Перечень тем рефератов**

1. Явление фотопериодизма у растений
2. Явление фотопериодизма у животных
3. Биологические ритмы.
4. Регламентация качества продуктов питания по показателям безопасности.
5. Органическая продукция.
6. особо охраняемые природные территории Белгородской области.
7. Экологические риски.
8. Особенности вермикультивирования.
9. Биологизация ведения сельского хозяйства
10. Экологический паспорт предприятия.
11. Концепция устойчивого развития биосферы и пути ее осуществления
12. Отходы с.-х. производства и их переработка.
13. Экологические факторы и их влияние на с.- х. животных.
14. Влияние на окружающую среду хозяйственных комплексов по заготовке и производству животного сырья.
15. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.
16. Проблема водоснабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.
17. Рациональное использование и охрана пастбищ.
18. Животные – источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.
19. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления различных видов животных.
20. Контроль и управление качеством окружающей природной среды и его перспективы.
21. Генофонд растений и животных России.
22. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы.
23. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» и практика его применения.
24. Саморазвитие экосистем – сукцессии.
25. Биосферные заповедники и ведение фонового мониторинга.
26. Мониторинг окружающей среды как составная часть современной экологической службы.

27. Эколого-экономические механизмы защиты окружающей среды и природных ресурсов от истощения и загрязнения.
28. Ноосфера. Прогнозы и перспективы развития.

### Перечень вопросов к темам самостоятельной работы

№ п.п	Наименование темы	Кол-во часов	Материально-техническое обеспечение, литература	Содержание самостоятельной работы	Контроль
1..	Роль животных в жизни биосферы и человека.	4	Дополнительная литература.	Подготовить реферативные сообщения по заданной тематике.	Устный опрос. Проверка рефератов.
2..	Свойства толерантности организмов	6	Курс экологии	Изучить примеры свойств толерантности организмов	Устный опрос докладов
3.	Приспособления организмов к различным средам жизни	6	Курс экологии	Изучить особенности приспособленности организмов к различным средам жизни	доклады, эссе
4.	Связи организмов в экосистемах	6	Курс экологии, дополнительная литература	Изучить примеры экосистем	Рефераты
5..	Условия стабильности биосферы	6	Курс экологии, дополнительная литература	Изучить примеры экосистем	Рефераты
6..	Биосфера как глобальная экосистема	6	Курс экологии, дополнительная литература	Изучить примеры экосистем	Устный опрос рефераты
7.	Экологические проблемы современности	6	Курс экологии, дополнительная литература	Изучить примеры современных технологий	Устный опрос
8.	Экологические проблемы региона	6			рефераты
9.	Глобальные экологические проблемы	8			

**ИТОГО: 50 часов**

**Критерии оценивания реферата (доклада):**

*От 9 до 10 баллов и/или «отлично»:* глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»:* аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

*От 4 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»:* достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*От 0 до 3 баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

### **Тесты третьего уровня**

**1. Ультрафиолетовые лучи солнца необходимы для:**

- 1 – синтез витамина С
- 2 + синтез витамина Д
- 3 – образования белков в кормах
- 4 – отрастания копытного рога

**2. Растения открытых, постоянно хорошо освещаемых местообитаний называются:**

- 1 + гелиофиты
- 2 – сапрофиты
- 3 – паразиты
- 4 – сциофиты

**3. Растения, произрастающие только в тени:**

- 1 – гелиофиты
- 2 – сапрофиты
- 3 – паразиты
- 4 + сциофиты

**4. Водные растения, полностью погруженные в воду, называются:**

- 1 + гидатофиты
- 2 – вечнозеленые
- 3 – паразиты
- 4 – суккуленты

**5. Наиболее связанные между собой факторы:**

- 1 – температура и газовый состав воздуха
- 2 – влажность и свет
- 2 + температура и влажность
- 4 – свет и температура

**6. Общее количество особей, которое включает та или иная популяция, называется:**

- 1 + численность
- 2 – равномерность
- 3 – плотность
- 4 – случайность

**7. Наука, изучающая ассоциации популяций растений, животных и микроорганизмов, называется:**

- 1 + синэкологией
- 2 – геоэкологией
- 3 – фотопериодизмом
- 4 – глобальной экологией

**8. Форма взаимоотношений, при которых животные способствуют растениям в распространении семян и плодов:**

- 1 + зоохория
- 2 – рабовладельчество
- 3 – мутуализм
- 4 – паразитизм

**9. Положение, которое вид занимает в системе биоценоза, комплекс его связей и требований к факторам среды называется:**

- 1 – биологической связью
- 2 + экологической нишей
- 3 – биоценозом
- 4 – фотопериодизмом

**10. Основателем понятия экологическая пирамида является:**

- 1 – А. Тенсли
- 2 + Ю. Одум

3 – В.Радкевич

4 – Н. Сукачев

**11. Область существования и функционирования живого вещества называется:**

1 + биосфера

2 – литосфера

3 – атмосфера

4 – зоосфера

**12. Верхняя граница распространения жизни в атмосфере ограничивается:**

1 + губительным действием солнечной радиации

2 – отсутствием кислорода

3 – действием смертельных газов

4 – избытком углекислого газа

**13. Впервые термин «биосфера» ввел:**

1 – Жан Ламарк

2 –Б. Уваров

3 + Э. Зюсс

4 – В.Т. Вернадский

**14. Русский ученый, разработавший учение о ноосфере:**

1 – Ю. Либих

2 +В.И. Вернадский

3 – Жан Ламарк

4 – В.В. Маврицев

**15. Основной планетной функцией биосферы является:**

1 + энергетическая

2 – физиологическая

3 – пластическая

4 – транспортная

**16. Верхняя граница распространения жизни находится на высоте:**

1 – 100 км

2 – 200 м

3 + 20-25 км

4 – 1-2 км

**17. Величина биомассы всей планеты оценивается для растений, %:**

1 + 95

2 – 50

3 – 5

4 – 7

**18. Величина биомассы всей планеты оценивается для животных, %:**

1 – 95

2 – 50

3 + 5

4 – 7

**19. К группе возобновимых природных ресурсов относят:**

1 – животных и человека

2 + растительность и животный мир

3 – растения и деревья

4 – полезные ископаемые

**20. Вредному воздействию промышленных газов более всего подвержены:**

1 + лишайники

2 – лиственные деревья

3 – хвойные деревья

4 – луговые травы

**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*)

**Перечень вопросов к зачету**

1. Экология как наука и теоретическая основа охраны природы.
2. Основные экологические проблемы современности и пути и решения.
3. Абиотические факторы среды и их влияние на организмы.
4. Биотические факторы.
5. Закономерности действия экологических факторов на организмы.
6. Биологический оптимум и пределы выносливости организмов.
7. Экосистема. Свойства и показатели.
8. Структурная организация и классификация экосистем.
9. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
10. Закономерности динамики биогеоценозов. Понятие сукцессии и климакса экосистем.
11. Учение В.И.Вернадского (эмпирические обобщения).
12. Понятие о биогеохимических функциях живого вещества.
13. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление.
14. Компоненты биосферы и их характеристика.
15. Основные функции и границы биосферы.
16. Основные закономерности биосферы.
17. Изменение человеком биологической среды.
18. Учение о ноосфере. Принципы устойчивости ноосферы.
19. Общие закономерности биогеохимического круговорота веществ.
20. Круговорот углерода, кислорода, азота.
21. Круговорот фосфора, серы, кальция, натрия и калия.
22. Классификация природных ресурсов.
23. Принципы рационального природопользования.
24. Энергетические ресурсы.
25. Водные ресурсы.
26. Минеральные ресурсы.
27. Ресурсы животного и растительного мира.

- 28.Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
- 29.Проблема биологической безопасности человека в отношении ГМО и ГМИ.
- 30.Природоохранное законодательство. Методы правовой охраны природы.
- 31.Животный мир и его охрана. Красная книга. Заповедные объекты.
- 32.Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.
33. Основные принципы и регламентация производства экологически безопасной продукции. ПДК. МДУ.
- 34.Состояние окружающей природной среды Белгородской области.
35. Особенности экологизации и биологизации в растениеводстве.
- 36.Особенности экологизации и биологизации в растениеводстве.
- 37.Особенности управления органомогенными отходами в АПК.
- 38.Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области.
- 39.Доктрина экологической безопасности РФ (апрель 2017г).

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

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

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

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты практических работ, заданий, тестовый контроль, устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета в 7 семестре.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного

опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплине.

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 или зачет).

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	5

	<i>дисциплины.</i>	
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 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.

