

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.09.2021 10:56:05

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9f1b13726a1609b644b7348006af6355821f388f917a17516a

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

Н.С. Трубчанинова

« 30 » \_\_\_\_\_ 2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Экология животноводства**

Направление подготовки /специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015г. № 1034н.

**Составители:** кандидат биологических наук, доцент Олива Т.В.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

« 28 » 04 2021 г., протокол № 10

Зав. кафедрой Александр Ширяев А.В.

Согласована с выпускающей кафедрой общей и частной зоотехнии

« 17 » мая 2021 г., протокол № 17

Зав. кафедрой Ольга Татьянаичева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы Ольга Ястребова О.Н.

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель дисциплины**

Для современного специалиста сельского хозяйства 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.

### **1.2. Задачи:**

Главной задачей дисциплины является формирование системы знаний рационального природопользования. Специалисты зоотехники должны знать Стратегию экологической безопасности РФ на период до 2025 года, утвержденную президентом РФ в 2017 году, и Стратегию устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года. Специалисты зоотехники должны уметь внедрять способы достижения устойчивого экологического развития, функционирования и совершенствования хозяйственного механизма природопользования, адекватного рыночной экономике с учетом оборота органических сельскохозяйственных отходов.

Современные специалисты должны понимать причины появления глобальных экологических проблем и знать пути их преодоления. 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. Специалисты должны связывать решение производственных задач с соблюдением соответствующих экологических требований, планировать и организовывать природоохранную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны природы и оценке воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

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

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

Дисциплина «Экология животноводства» относится к дисциплинам обязательной части Б 1. О. 19 основной профессиональной образовательной программы и служит теоретическим фундаментом для изучения многих других дисциплин.

## 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Общая биология (школьная программа) 2. Зоология (школьная программа)
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><b>знать:</b> общебиологические понятия и термины, основные экологические законы</p> <p><b>уметь:</b> использовать экологические термины и законы применительно к охране окружающей среды и природе</p> <p><b>владеть:</b> экологической культурой поведения и четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды.</p>

Преподавание курса патофизиологии неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек, бережного отношения к природе и окружающей среде, принципов устойчивого развития и т.д.

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК 8.5. Осуществляет действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества</li> </ul>
ОПК-2.	Способен осуществлять про-	ОПК 2.1. Демонстрирует на-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности методов</li> </ul>

	<p>фессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>выки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности</p>	<p>экологических исследований и экологического мониторинга,  - редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты,  - концепцию устойчивого развития, включая цели и принципы государственной политики в области устойчивого развития сельских территорий.  <b>Уметь:</b>  - давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.  <b>Владеть:</b>  - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p>
<p><b>ОПК-3.</b></p>	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса</p>	<p><b>ОПК-3.2.</b>  Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства</p>	<p><b>Знать:</b>  - нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции,  - принципы рационального природопользования,  - особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции  <b>Уметь:</b>  - применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных,  - использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции животноводства,  - вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту, бережно относиться к природной и окружающей среде,  - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;  рационально использовать</p>

			<p>природные ресурсы и биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности,</li><li>- знать областные распорядительные документы, методические и нормативные материалы в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</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 (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетные единицы	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>		
В том числе:	<b>32,25</b>	<b>12,95</b>
Лекции ( <i>Лек</i> )	16	2
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	16	4
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>59,75</b>	<b>91,05</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	16	16
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	19,75	43,05
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	4	4
Подготовка к зачету	8	16

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые основы природопользования</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
1. Глобальные экологические проблемы	12	2	2	8	10,5	0,5	-	10
2. Стратегия экологической безопасности РФ	8	2	2	4	11,25	0,25	1	10
3. Основной экологический закон ФЗ -7 «Об охране окружающей среды». Концепция устойчивого развития.	12	2	2	8	10,25	0,25	1	9
<b>Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
1. Характеристика экологических факторов и сред обитания организмов	7	-	2	5	8,5	-	0,5	8
2. Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области.	8	2	1	5	8,5	0,5	-	8
3. Принципы сохранения разнообразия. Формы охраны природы. Красная книга РФ. Красная книга Белгородской области.	8	2	1	5	8,5	-	0,5	8
4. Характеристика устойчивого состояния искусственных (агробиоценозы) и естественных экосистем. Основные принципы природопользования.	9	2	2	5	6,5	0,5	-	6
<b>Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды</b>	<b>29,75</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>19,75</b>	<b>33,05</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>31,05</b>
1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.	9	2	2	5	11	0,5	0,5	10
2. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Принципы рационального природопользования.	8	1	2	5	10,5	-	0,5	10
3. Состояние окружающей природной среды РФ и Белгородской области.	12,75	1	2	9,75	11,55	0,5		11,05
<i>Предэкзаменационные консультации</i>		-				-		
<i>Текущие консультации</i>						4,5		
<i>Установочные занятия</i>						2		
<i>Промежуточная аттестация</i>				0,25				0,45
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	32,25	16	16		12,95	2	4	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>		16				4		
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>		59,75				91,05		
<i>Общая трудоемкость</i>		108				108		



### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1.</b>
<b>1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые основы природопользования</b>
1.1. Глобальные экологические проблемы Наука экология. История развития науки экологии. Предмет и задачи. Методы экологических исследований: полевой, биоиндикация, биотестирование, моделирование эксперимента, математическое моделирование. Современные глобальные экологические проблемы. Современные проблемы охраны природы и пути их решения. Основные экологические проблемы региона Белгородской области
1.2. Стратегия экологической безопасности РФ Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года утверждена Указом Президента Российской Федерации 19 апреля 2017 г. № 176. Целями государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности являются сохранение и восстановление природной среды, обеспечение качества окружающей среды, необходимого для благоприятной жизни человека и устойчивого развития экономики, ликвидация накопленного вреда окружающей среде вследствие хозяйственной и иной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.
1.3. Основной экологический закон ФЗ -7 «Об охране окружающей среды». Концепция устойчивого развития. Права и обязанности граждан по сохранению окружающей среды. Главный приоритет экологической политики - повышение ценности природных ресурсов и всего природного. Органы общей и специализированной компетенции охраны окружающей среды. Административные и уголовные нарушения в сфере природопользования. Кодексы. Концепция устойчивого развития и пути ее осуществления. 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), 169 задач, направленных на стимулирование во всем мире деятельности в чрезвычайно важных областях: люди, планета, процветание, мир и партнерство, искоренение нищеты во всех ее формах, борьба с неравенством, решения проблем, связанных с изменением климата, обеспечением доступа к чистой воде. Современные экологические проблемы охраны и использования биологических ресурсов.
<b>Модуль 2.</b>
<b>2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</b>
2.1. Характеристика экологических факторов и сред обитания организмов Экологические факторы. Классификация. Общая характеристика абиогенных, биогенных и антропогенных факторов. Интенсивность экологического фактора. Экологическая валентность вида. Время воздействия экологических факторов на организмы. Понятие ограничивающего фактора. Примеры действия ограничивающих факторов.
2.2. Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области. Природные ресурсы и их классификация. Общие принципы ресурсосбережения. Неисчерпаемые ресурсы (Солнечный свет, ветер, приливы-отливы мирового океана и др.). Альтернативные источники энергии. Принципы их использования. Исчерпаемые ресурсы (возобновимые и невозобновимые). Ресурсосберегающие технологии. Принципы современного использования природных ресурсов и их охраны
2.3. Принципы сохранения разнообразия. Формы охраны природы. Красная книга РФ. Красная книга Белгородской области. Заповедные объекты мира и РФ. Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Россий-

## Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

ские объекты всемирного наследия ЮНЕСКО. Красные книги и их роль в охране животных и растений. Категории. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их значение в сохранении биоразнообразия и биогеоценозов.

2.4. Характеристика устойчивого состояния искусственных (агробиоценозы) и естественных экосистем. Основные принципы природопользования.

Искусственные экосистемы. Принципы сохранения разнообразия в агроценозах. Биологические методы борьбы с вредителями сельского хозяйства. Загрязнения окружающей среды при использовании природных ресурсов. Экологическая оценка производства и предприятий. Экологический паспорт.

### Модуль 3.

#### 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды

1. Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. Приток питательных веществ как фактор изменения экологического равновесия в водоемах.

Регламентация производства экологически безопасной продукции. Пути поступления токсических веществ в продукты питания, методы их контроля. Гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) пестицидов в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в воде открытых водоемов и в почве, а также предельно допустимый остаточный уровень (ПДУ) пестицидов в различных пищевых и кормовых продуктах. Допустимые сроки последних обработок культур до сбора урожая (время ожидания). Уровень тяжелых металлов, нитратов, остаточного количества пестицидов и антибиотиков в сырье и пищевой продукции. СанПиН 2.3.2.1078: «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (Минздрав России, 2002, уточнения 2008 г.).

2. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.

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

Принципы рационального природопользования.

3. Состояние окружающей природной среды РФ и Белгородской области.

Состояние окружающей природной среды и роль работников АПК Белгородской области в воспроизводстве качества окружающей среды. Экологизация и биологизация в современных условиях. Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области. Проблема утилизации органогенных отходов. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду. Методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства. Получение экологически безопасной продукции.

Состояние атмосферы, водных, и минеральных ресурсов в РФ и Белгородской области. Состояние и использование земельных ресурсов и почвы в РФ и Белгородской области. Состояние растительных и животных ресурсов РФ и в Белгородской области.

## 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 (очная 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	Практические занятия	Самост. работа				
<b>Всего по дисциплине</b>			УК-8 ОПК-2 ОПК-3	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>59,75</b>		<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>	
<b>Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые основы природопользования</b>			УК-8 ОПК-2	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Глобальные экологические проблемы		12	2	2	8	Устный опрос			6
2.	Стратегия экологической безопасности РФ		8	2	2	4	Устный опрос			6
3.	Основной экологический закон ФЗ -7 «Об охране окружающей среды»		12	2	2	8	Устный опрос, тестовый контроль			8
<b>Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</b>			УК-8 ОПК-2 ОПК-3	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Характеристика экологических факторов и сред обитания организмов		7	-	2	5	Устный опрос			5
2.	Природные ресурсы. Классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Характеристика природных ресурсов РФ и Белгородской области.		8	2	1	5	Устный опрос			5
3.	Принципы сохранения разнообразия. Формы охраны природы. Красная книга РФ. Красная книга Белгородской области.		8	2	1	5	Устный опрос			5
4.	Характеристика устойчивого состояния искусственных (агробиоценозы) и естественных экосистем. Основные принципы природопользования.		9	2	2	5	Устный опрос Тестовый контроль			5
<b>Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды</b>			УК-8 ОПК-2 ОПК-3	<b>27,75</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>19,75</b>		<b>11</b>	<b>20</b>

1.	Экологический контроль и мониторинг. Производство экологически безопасной продукции. Органическая продукция. Нормативы, МДУ, ПДК.	9	2	2	5	Устный опрос		8
2.	Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды. Принципы рационального природопользования.	7	1	1	5	Устный опрос		6
3.	Состояние окружающей природной среды РФ и Белгородской области	11,75	1	1	9,75	Устный опрос Тестовый контроль		6
<b>II. Творческий рейтинг</b>						Участие в конференциях, олимпиадах и конкурсах	2	5
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							3	10
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>							+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>						зачет	15	25

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ 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	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый препода-	+

прикладных практических требований	вателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

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

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете**

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Экология : учебное пособие для бакалавров / под ред. А. В. Тотая. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 411 с. - (Бакалавр. Базовый курс). – Режим

доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=10281659694362319&Image\\_file\\_name=Ucheb%5CEkologiya%5Fuchebnik%2Epdf&mfn=39457&FT\\_REQUEST=%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%3A%20%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%B2&CODE=411&PAGE=2](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=10281659694362319&Image_file_name=Ucheb%5CEkologiya%5Fuchebnik%2Epdf&mfn=39457&FT_REQUEST=%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%3A%20%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%B2&CODE=411&PAGE=2)

2. Основы экологии: Учебник/Христофорова Н. К., 3-е изд., доп. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 640 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-9776-0272-3. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516565>

### 6.2. Дополнительная литература

1. Олива, Т. В. Учебно-методическое пособие по курсу: «Экология» : учебное пособие предназначено для практических занятий для студентов, изучающих экологию по направлению: «Зоотехния», профиль – «Технология производства продуктов животноводства» / Т. В. Олива ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 75 с. – Режим

доступа: [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14251159697342012&Image\\_file\\_name=Akt%5F493%5COlivaT%2EV%5FUch%5Fmet%5Fpos%5FEkologiya%5Fnapr%5FZootehniya%2Epdf&mfn=44860&FT\\_REQUEST=%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%2D%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%83%3A%20%22%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%22&CODE=75&PAGE=2](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14251159697342012&Image_file_name=Akt%5F493%5COlivaT%2EV%5FUch%5Fmet%5Fpos%5FEkologiya%5Fnapr%5FZootehniya%2Epdf&mfn=44860&FT_REQUEST=%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%2D%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%83%3A%20%22%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%22&CODE=75&PAGE=2)

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.

3. Дауда, Т.А. Экология животных. [Электронный ресурс] / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 272 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56164>

#### 6.2.1. Периодические издания

1. Журнал «Экология»
2. Инновации в АПК: проблемы и перспективы / Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина/  
<https://e.lanbook.com/journal/2492#journal>

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся 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**

1. Олива, Т. В. Учебно-методическое пособие по курсу: «Экология» : учебное пособие предназначено для практических занятий для студентов, изучающих экологию по направлению: «Зоотехния», профиль – «Технология производства продуктов животноводства» / Т. В. Олива ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Белгород : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 75 с. – Режим доступа:

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READ&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14251159697342012&Image\\_file\\_name=Akt%5F493%5COLivaT%2EV%5FUch%5Fmet%5Fpos%5FEkologiya%5Fnapr%5FZootehniya%2Epdf&mfn=44860&FT\\_REQUEST=%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%2D%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%83%3A%20%22%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%22&CODE=75&PAGE=2](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READ&P21DBN=BOOKS&Z21ID=14251159697342012&Image_file_name=Akt%5F493%5COLivaT%2EV%5FUch%5Fmet%5Fpos%5FEkologiya%5Fnapr%5FZootehniya%2Epdf&mfn=44860&FT_REQUEST=%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%2D%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%83%3A%20%22%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%22&CODE=75&PAGE=2)

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.

3. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. - 19 с.

4. УМК по дисциплине «Патологическая физиология» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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.
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 (НД, стратегии, концепции), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### **6.3.2. Видеоматериалы**

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ –

Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.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="https://www.mnr.gov.ru/">https://www.mnr.gov.ru/</a>	Министерство природных ресурсов и экологии РФ
<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	WWF (Всемирный фонд дикой природы)- представительство РФ
<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.nard.ru/">http://www.scintific.nard.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-">http://www.nauki-</a>	Науки, научные исследования и современные тех-

<a href="http://online.ru/">online.ru/</a>	нологии
<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

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 528	Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 30 шт. и столы ученические 15 шт., доска меловая настенная.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	Имеется система видеонаблюдения - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018.

	Срок действия лицензии –бессрочно. (отечественное ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407 Помещение для хранения учебного оборудования №9386 Преподавательская	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020) Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 528	Стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 30 шт. и столы ученические 15 шт., доска меловая настенная.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	Имеется система видеонаблюдения - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии –бессрочно. (отечественное ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок дейст-

	вия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №407 Помещение для хранения учебного оборудования №9386 Преподавательская	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020) Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия. Срок действия лицензии 1 год.

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

## **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 аудио-файлы) 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).

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

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

по дисциплине (модулю) ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки/специальность: 36.03.02. «Зоотехния» \_\_\_\_\_  
шифр, наименование

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животно-  
водства \_\_\_\_\_

Квалификация: бакалавр \_\_\_\_\_

Год начала подготовки: 2021 \_\_\_\_\_

Майский, 2021

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК- 8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК 8.5. Осуществляет действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных	Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые	Устный опрос	Вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Устный опрос	
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> - обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды	Устный опрос Тестовый контроль	

<b>ОПК-2</b>	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>ОПК 2.1.</b> Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга, - редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты, - концепцию устойчивого развития, включая цели и принципы государственной политики в области устойчивого развития сельских территорий.	Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые	Устный опрос	вопросы к зачету
					Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Устный опрос	
					Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды	Устный опрос Тестовый контроль	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.	Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые	Устный опрос	вопросы к зачету	
		Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Устный опрос				



						Устный опрос Тестовый контроль	
					Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды		
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые	Устный опрос	вопросы к зачету
					Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Устный опрос	
					Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды	Устный опрос Тестовый контроль	

<b>ОПК-3</b>	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	<b>ОПК-3.2.</b> Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции животноводства	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экологически безопасной продукции,</li> <li>- принципы рационального природопользования,</li> <li>- особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции</li> </ul>	<p>Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые</p> <p>Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Устный опрос</p> <p>Устный опрос Тестовый контроль</p>	вопросы к зачету
			Второй этап (продвинутый уровень)	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных,</li> <li>- использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции животноводства,</li> <li>- вести пропаганду экологических знаний в</li> </ul>	<p>Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые</p> <p>Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Устный опрос</p>	

				<p>обществе, на производстве и в быту, бережно относится к природной и окружающей среде,</p> <p>- 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>Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды</p>	<p>Устный опрос Тестовый контроль</p>	
			<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы в процессе производственной деятельности,</p> <p>- знать областные распорядительные</p>	<p>Модуль 1. Современные глобальные экологические проблемы и правовые</p> <p>Модуль 2. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Устный опрос</p>	<p>вопросы к зачету</p>

				документы, методические и нормативные материалы в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.	Модуль 3. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды	Устный опрос Тестовый контроль	
--	--	--	--	--	---	-----------------------------------	--

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/ удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в	<b>УК 8.5.</b> Осуществляет действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	<i>Способность осуществлять действия по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества <u>не сформирована</u></i>	<i>Частично овладел действиями по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества</i>	<i>Владеет навыками и действиями по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества</i>	<i>Свободно владеет навыками и действиями по сохранению природной среды для обеспечения устойчивого развития общества</i>
	<b>Знать:</b> - факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных,	Не знает факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных	Частично знает основные особенности и факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных.	Знает основные особенности и факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных	Свободно знает основные особенности и факторы, влияющие на состояние природной среды, и их влияния на организм животных.
	<b>Уметь:</b> - согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Не умеет согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Частично умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и во-	Умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Свободно умеет самостоятельно согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и во-

том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	и военных конфликтов <b>Владеть:</b> - обладать четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	Не обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	енных конфликтов Частично обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	Владеет четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества	енных конфликтов Свободно обладает четкой ценностной ориентацией на охрану окружающей и природной среды для обеспечения устойчивого развития общества
<b>ОПК-2</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных	<b>ОПК 2.1.</b> <i>Демонстрирует навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности</i>	<i>Способность продемонстрировать навыки оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности <u>не сформирована</u></i>	<i>Частично овладел навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности</i>	<i>Владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности</i>	<i>Свободно владеет навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных и социально-хозяйственных факторов при осуществлении профессиональной деятельности</i>
природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>Знать:</b> - особенности методов экологических исследований и экологического мониторинга, - редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты, - концепцию устойчивого развития, включая цели и принципы гос. политики	Не знает методы экологических исследований и экологического мониторинга, редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты, Не усвоил основные положения концепции устойчивого развития, включая цели и принципы гос. политики	Частично знает основные особенности методы экологических исследований и экологического мониторинга. Частично знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Частично знает основные положения	Знает основные особенности и основные особенности методы экологических исследований и экологического мониторинга. Знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Знает основные	Свободно знает основные особенности методы экологических исследований и экологического мониторинга. Свободно знает редкие и охраняемые виды, эндемики и реликты природной среды. Свободно знает основные положения

	в обл. устойчивого развития сельских территорий.	в области устойчивого развития сельских территорий.	концепции устойчивого развития, включая цели и принципы гос. политики в области устойчивого развития сельских территорий.	положения концепции устойчивого развития, включая цели и принципы гос. политики в области устойчивого развития сельских территорий.	концепции устойчивого развития, включая цели и принципы гос. политики в области устойчивого развития сельских территорий.
	<b>Уметь:</b> - давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент, доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.	Не умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.	Частично умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.	Умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.	Свободно умеет давать экологическую оценку состояния окружающей среды животноводческих предприятий на данный момент и доказывать необходимость принятия определенных мер по её охране.
	<b>Владеть:</b> - оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Не умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Частично умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.	Свободно умеет проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
<b>ОПК-3</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность в	<b>ОПК-3.2.</b> <i>Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения продукции жи-</i>	<i>Способность соблюдать требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и хранения</i>	<i>Частично овладел способностью соблюдать требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства,</i>	<i>Владеет способностью соблюдать требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства, переработки и</i>	<i>Свободно владеет способностью соблюдать требования природоохранного законодательства РФ для осуществления производства,</i>

<p>соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса</p>	<p><i>вотноводства</i></p>	<p><i>продукции животноводства не сформирована</i></p>	<p><i>переработки и хранения продукции животноводства.</i></p>	<p><i>хранения продукции животноводства</i></p>	<p><i>переработки и хранения продукции животноводства</i></p>
	<p><b>Знать:</b> - нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экол. безопасной продукции, - принципы рационального природопользования, - особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции</p>	<p>Не знает нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экологической безопасной продукции, принципы рационального природопользования, особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции</p>	<p>Частично знает нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экологической безопасной продукции, принципы рационального природопользования, особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции</p>	<p>Знает нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экологической безопасной продукции, принципы рационального природопользования, особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции</p>	<p>Свободно и глубоко знает нормативы и ПДК состояния окружающей среды и качества экологической безопасной продукции, принципы рационального природопользования, особенности регламентации производства экологически безопасной животноводческой продукции</p>
	<p><b>Уметь:</b> - применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных, - использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения</p>	<p>Не умеет применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных, использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции животноводства. Не</p>	<p>Частично умеет применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных, использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции животноводства. Частично не умеет вести</p>	<p>Умеет применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных, использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения</p>	<p>Свободно умеет применять современные методы охраны биоразнообразия, в том числе генофонда диких животных и аборигенных пород сельскохозяйственных животных, использовать полученную информацию в дальнейшем при производстве, переработке и хранения продукции животноводства. Свободно Умеет вести</p>



	<p>продукции животноводства, - вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту, бережно относится к природной и окружающей среде, - 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>умеет вести пропаганду экол. знаний в обществе, на производстве и в быту, бережно относится к природной и окружающей среде. Не способен 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 экол. знаний в обществе, на производстве и в быту, бережно относится к природной и окружающей среде. Частично способен 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>продукции животноводства. Умеет вести пропаганду экологических знаний в обществе, на производстве и в быту, бережно относится к природной и окружающей среде. Способен 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, бережно относится к природной и окружающей среде. Свободно способен 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> - основами природоохранного законодательства и применять важнейшие</p>	<p>Не владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные документы</p>	<p>Частично владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие</p>	<p>Владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие нормативные</p>	<p>Свободно владеет основами природоохранного законодательства и применять важнейшие</p>

	<p>нормативные документы в процессе производственной деятельности, - знать областные распорядительные документы, методические и нормативные материалы в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>в процессе производственной деятельности. Не владеет знаниями об областных распорядительных документах, о методических и нормативных материалах в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>нормативные документы в процессе производственной деятельности. Частично владеет знаниями об областных распорядительных документах, о методических и нормативных материалах в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>документы в процессе производственной деятельности. Владеет знаниями об областных распорядительных документах, о методических и нормативных материалах в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</p>	<p>нормативные документы в процессе производственной деятельности. Свободно владеет знаниями об областных распорядительных документах, о методических и нормативных материалах в сфере сохранения биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов.</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**

#### **3.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени подготовленности студента к изучению дисциплины)**

1. Определение понятия жизни. Главные свойства живых организмов.
2. Отличия растений от животных.
3. Роль человека в системе природы.
4. Отличия проявлений биологического и социального в человеке.
5. Что изучает наука экология.
6. Что такое популяции,
7. Что такое биоценоз.
8. Что такое биогеоценоз.
9. Что такое экосистема.
10. Чем отличаются естественные и искусственные экосистемы.
11. Краткая характеристика экологических факторов. Солнечная радиация.
12. Краткая характеристика экологических факторов. Влажность.
13. Краткая характеристика экологических факторов. Температура.
14. Краткая характеристика экологических факторов. Давление.
15. Особенности большого круговорота веществ в природе.
16. Особенности круговорота углерода в природе.
17. Особенности круговорота азота в природе.
18. Особенности круговорота кислорода в природе.
19. Каков газовый состав атмосферного воздуха.
20. Классификация природных ресурсов.
21. Что такое рациональное использование природных ресурсов.
22. Почему происходит истощение энергетических ресурсов.
23. Что вы знаете о загрязнении водных ресурсов.
24. Что вам известно о загрязнении атмосферного воздуха.
25. Какие есть принципы использования природных ресурсов.
26. Перечислите глобальные экологические проблемы.
27. Какие есть основные принципы природопользования.
28. Какие есть принципы регламентации качества и производства пищевой продукции и сырья.
29. Что такое экологически безопасная и органическая продукция.
30. Что такое экологический мониторинг. Кто проводит мониторинг.

#### **Критерии оценивания:**

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

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

### 3.2. 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.

#### Тестовые задания

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

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно»  
 менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»

### Перечень тем докладов

1. Экологизация технологических процессов производства продуктов животноводства
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 вермикюльтивирования.
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.

Объем реферата 10-15 стр.

#### Критерии оценивания:

**оценка «зачтено»** (при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендуемое количество

источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно со ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

**оценка «не зачтено»** (при отсутствии усвоения (ниже порогового)) выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта тема исследования, количество использо-

ванных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель и задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен в произвольной форме.

### **Перечень вопросов для устного опроса**

1. Предмет экологических основ природопользования. Задачи и её место в системе современных наук.
2. Объекты экологических исследований в системе уровней организации жизни.
3. Специфика методов экологических исследований. Подразделения современной экологии.
4. Общие принципы действия факторов среды на организмы.
5. Взаимодействие факторов. Компенсация факторов.
6. Лимитирующие факторы.
7. Оптимум и пессимум. Критические точки.
8. Толерантность. Экологическая валентность.
9. Закон минимума Либиха.
10. Закон толерантности Шелфорда.
11. Значение принципа ограничивающего фактора в экологии.
12. Экологическая среда организма.
13. Понятие экологического фактора.
14. Классификация экологических факторов.
15. Методы определения оптимума и диапазона толерантности у различных организмов.
16. Экологическая валентность видов. Эврибионтность и стенобионтность.
17. Аклимация и акклиматизация.
18. Отношение организмов к экстремальным условиям.
19. Криофилия, термофилия, психрогидричность и др.
20. Активные и латентные состояния организмов.
21. Типы реакций организмов на воздействие экологических факторов.
22. Морфологические адаптации: правила Бергмана, Аллена, сезонная смена морфологических форм.
23. Физиологические адаптации: Состояния и устойчивость организмов к неблагоприятным факторам.
24. Адаптивный комплекс вида. Жизненные формы и экологические группы организмов.
25. Экологическое значение температуры. Группы организмов.
26. Экологическое значение влажности среды. Группы организмов.
27. Экологическое значение солнечной радиации. Группы организмов.
28. Детритные цепи питания (цепи разложения).
29. Цепи выедания (пастбищные цепи питания).
30. Первичная продукция. Вторичная продукция.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Экология как наука и теоретическая основа охраны природы.
2. Основные экологические проблемы современности и пути и решения.
3. Экосистема. Свойства и показатели.
4. Структурная организация и классификация экосистем.
5. Современная биосфера, ее развитие, саморегуляция и самовосстановление.
6. Компоненты биосферы и их характеристика.
7. Общие закономерности биогеохимического круговорота веществ.
8. Круговорот углерода, кислорода, азота.
9. Ресурсы животного и растительного мира.
10. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
11. Проблема биологической безопасности человека в отношении ГМО и ГМИ.
12. Природоохранное законодательство. Методы правовой охраны природы.
13. Особенности экологизации и биологизации в растениеводстве.
14. Особенности экологизации и биологизации в животноводстве.
15. Доктрина экологической безопасности РФ (апрель 2017г).
16. Функциональный состав и трофическая структура экосистем. Принципы и методы изучения потока энергии через экосистемы.
17. Соотношение цепей выедания и цепей разложения в экосистемах разных типов.
18. Полная модель трофической структуры экосистемы. Пастбищная (консументная) и

- детритная (редуцентная) системы пищевых цепей в экосистеме.
19. Универсальная схема потока энергии через трофический уровень гетеротрофов. Показатели эффективности переноса энергии через трофический уровень..
  20. Основные пути превращения органических веществ в неорганические в экосистемах
  21. Стабильности и устойчивость экосистем.
  22. Динамика сообществ и экосистем. Сукцессионный процесс.
  23. Первичные и вторичные сукцессии. Темпы сукцессии. Структурные особенности сообществ на разных этапах сукцессии, соотношение разнообразия, биомассы и продукции.
  24. Антропогенные воздействия на компоненты биосферы и их последствия.
  25. Концепция ноосферы. Формирование глобальной экологии.

**Критерии оценивания:**

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

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

***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

**Тестовые задания**

**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»*

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

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

менее 50 % *От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»*

**Перечень вопросов для устного опроса**

1. Тепловой бюджет организма. Пойкилотермные и гомойотермные, эктотермные и эндотермные организмы.
2. Влияние температуры на метаболизм, двигательную активность, рост, развитие и продолжительность жизни эктотермных организмов.
3. Влияние температуры на метаболизм и продолжительность жизни теплокровных организмов.
4. Ограничивающее действие высоких температур. Пути адаптации организмов к воздействию повышенных температур. Термофилы.
5. Ограничивающее действие низких температур. Адаптации организмов к низким температурам. Криофилы. Основные механизмы холодоустойчивости.
6. Основные абиотические факторы водной среды и их экологическое значение.
7. Основные абиотические факторы почвенной среды и их экологическое значение.
8. Значение солености водной и почвенной среды. Гипотоничные, изотоничные и гипертоничные организмы. Галофилы.
9. Солнечное излучение как ресурс в наземной и водной средах. Светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые растения.
10. Основные способы адаптации растений к изменениям в обеспеченности светом.
11. Вода как ресурс в наземных местообитаниях. Гигрофилы, мезофилы и ксерофилы.
12. Сообщество, биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биом и др. Основные разделы и направления синэкологии, связь со смежными направлениями.
13. Видовая структура сообществ. Видовое богатство. Доминанты и эдификаторы.
14. Пространственная структура биоценозов, биогеоценозов. Вертикальная и горизонтальная структуры.
15. Функциональный состав и трофическая структура экосистем
16. Закономерности трансформации энергии в системе трофических уровней. Соотношение величин энергетического потока в различных точках пищевой цепи.
17. Соотношение цепей выедания и цепей разложения в экосистемах разных типов.
18. Продукционный процесс и биологическая продуктивность разных биомов.
19. Многообразие и сложность состава комплекса редуцентов в экосистемах разного типа.
20. Баланс процессов продуцирования и разложения в различных биомах.

**Перечень вопросов к зачету**

1. Абиотические факторы среды и их влияние на организмы.
2. Биотические факторы.
3. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
4. Закономерности динамики биогеоценозов. Понятие сукцессии и климакса экосистем.
5. Основные функции и границы биосферы.
6. Основные закономерности биосферы.
7. Биогеохимический цикл фосфора в живой природе.
8. Биогеохимический цикл азота в живой природе.
9. Биогеохимический цикл кислорода в живой природе.
10. Биогеохимический цикл кальция в живой природе.
11. Биогеохимический цикл углерода в живой природе.
12. Классификация природных ресурсов.
13. Водные ресурсы.
14. Минеральные ресурсы.
15. Биологические ресурсы.
16. Основные принципы и регламентация производства экологически безопасной продукции. ПДК. МДУ.
17. Состояние окружающей природной среды Белгородской области.
18. Особенности управления органомогенными отходами в АПК.
19. Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области.
20. Экологические аспекты борьбы с загрязнением биосферы отходами различных форм деятельности. Проблемы радиоактивного загрязнения.
21. Экологические принципы очистки, обеззараживания отходов, создания безотходных производств.
22. Экологические основы охраны редких и исчезающих видов. Охрана генетического разнообразия.
23. Экологические принципы выбора и организации заповедных территорий.
24. Форма и структура охраняемых территорий. Роль охраняемых территорий.

**Критерии оценивания:**

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

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

**Третий этап (высокий уровень)**

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

**Тестовые задания**

**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. Мавришев

**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»  
 70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо»  
 50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно»  
 менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»

**Перечень вопросов для устного опроса**

1. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни.
2. Пирамиды численностей, биомасс и продуктивностей.
3. Основные этапы разрушения мертвого органического вещества в наземных и водных экосистемах и осуществляющие этот процесс организмы.
4. Аэробные и анаэробные деструкторы.
5. Роль животных - детритофагов в экосистемах. Значение взаимодействия между микрофлорой и детритофагами.
6. Основные пути превращения органических веществ в неорганические в экосистемах.
7. Стабильности и устойчивость экосистем.
8. Динамика сообществ и экосистем. Сукцессионный процесс.
9. Первичные и вторичные сукцессии. Темпы сукцессии. Структурные особенности сообществ на разных этапах сукцессии, соотношение разнообразия, биомассы и продукции.
10. Концепция климакса. Антропогенные факторы динамики природных экосистем.

11. Понятие, структура и границы биосферы.
12. Функции и свойства живого вещества биосферы.
13. Круговорот веществ как основной механизм гомеостаза биосферы.
14. Антропогенные воздействия на компоненты биосферы и их последствия.
15. Концепция ноосферы. Формирование глобальной экологии.
16. Экологические принципы в различных сферах практической деятельности человека: в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве и т. д.
17. Экология - научная база разработки проблем рационального природопользования и охраны природы.
18. Экологическая индикация состояния окружающей среды.
19. Экологический мониторинг.
20. Экологическая экспертиза.
21. Правовые основы природопользования.
22. ФЗ № 7 «Об охране окружающей природной среды»
23. Лесной кодекс
24. Водный кодекс
25. Земельный кодекс
26. Закон «О животном мире»
27. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
28. Главные черты агробиоценозов. Необходимые условия и экологические принципы их рационального использования.
29. Экологические аспекты борьбы с загрязнением биосферы отходами различных форм деятельности..
30. Экологические принципы очистки, обеззараживания отходов.
31. Создание безотходных производств.
32. Экологические основы охраны редких и исчезающих видов. Охрана генетического разнообразия.
33. Экологические принципы выбора и организации заповедных территорий.
34. Форма и структура охраняемых территорий Белгородской области
35. Роль охраняемых территорий.

#### **Перечень вопросов к зачету**

1. Учение В.И.Вернадского (эмпирические обобщения).
2. Понятие о биогеохимических функциях живого вещества.
3. Изменение человеком биологической среды.
4. Учение о ноосфере. Принципы устойчивости ноосферы.
5. Принципы рационального природопользования.
6. Энергетические ресурсы.
7. Животный мир и его охрана. Красная книга. Заповедные объекты.
8. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.
9. Демография. Структура популяций и основные демографические параметры. Численность и
10. Сообщество, биоценоз, экосистема, биогеоценоз, биом и др. Основные разделы и направления синэкологии, связь со смежными направлениями.
11. Видовая структура сообществ. Видовое богатство. Доминанты и эдификаторы.
12. Основные типы взаимоотношений между популяциями.
13. Закономерности трансформации энергии в системе трофических уровней. Соотношение величин энергетического потока в различных точках пищевой цепи.
14. Продукционный процесс и биологическая продуктивность разных биомов.
15. Деструкционные процессы и круговорот веществ.
16. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пирамиды численностей, биомасс и продуктов.
17. Основные этапы разрушения мертвого органического вещества в наземных и водных экосистемах и осуществляющие этот процесс организмы. Аэробные и анаэробные деструкторы.
18. Роль животных-детритофагов в экосистемах. Значение взаимодействия между микрофлорой и детритофагами.
19. Функции и свойства живого вещества биосферы.
20. Круговорот веществ как основной механизм гомеостаза биосферы.
21. Экологические принципы в различных сферах практической деятельности человека: в промышленности, сельском хозяйстве, строительстве и т. д.
22. Экология - научная база разработки проблем рационального природопользования и охраны природы.
23. Экологическая индикация состояния окружающей среды.
24. Экологический мониторинг.
25. Экологическая экспертиза.

26. Проблемы управления биопродукционным процессом. Эффективность использования продукции разных трофических уровней.
27. Главные черты агроценозов. Необходимые условия и экологические принципы их рационального использования.
28. Регламентация производства экологически безопасной продукции животноводства.
29. Регламентации производства органической продукции животноводства.
30. Принципы ОВОС.
31. «Зеленая революция»
32. «Мясная революция»
33. Проблема белкового пинания.
34. Принципы расчета загрязняющих веществ – выбросов в атмосферу от предприятий отрасли животноводства
35. Принципы расчета загрязняющих веществ – сбросов в водоемы от предприятий отрасли животноводства
36. Экологический паспорт предприятия.

#### **Критерии оценивания:**

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

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

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета. 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 письменного-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 дисциплины.

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

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

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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 кон-	5



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

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

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

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

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

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

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения проме-

жуточной 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.

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