

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Михаил Михайлович

Должность: Проректор по учебно-образовательной деятельности

Дата подписания: 27.05.2026 11:15:36

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421add1e9b493f0e902b600

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

К Кафедра Биотехнологий и продовольственной безопасности

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» марта 2026 г. протокол № 8



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Биологическая безопасность продуктов питания**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы      Технология      переработки  
сельскохозяйственного сырья

Квалификация – бакалавр

Форма обучения заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Составитель: Перцина О.В., доцент Биотехнологий и продовольственной безопасности

Рецензенты:

Юдина О.П., доцент Биотехнологий и продовольственной безопасности

Кидяев С.Н. - к.т.н., доцент кафедры Технологии и биотехнологии продуктов питания животного происхождения» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

## 1.2 Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
<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 том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>ПК-3</b>	способность обеспечивать качество и безопасность продукции на всех этапах переработки в соответствии с требованиями технических регламентов и стандартов.

2. **Цели и задачи дисциплины:** ознакомить студентов с основными источниками загрязнения продуктов животного происхождения (мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов, яиц сельскохозяйственной птицы, меда и рыбы).

Дать знания, необходимые для прогнозирования попадания загрязнителей агроферы в животноводческую продукцию.

Дать знания позволяющие специалисту принимать грамотные решения, направленные на получение экологически чистой продукции и защиту здоровья человека и животных.

**Задачи** - вооружить студентов необходимыми знаниями по основным источникам загрязнения окружающей среды, путем поступления загрязнителей в организм животных, по их распределению, превращению и выделению из организма, по мероприятиям оптимизации производства экологически безопасной продукции животноводства и их переработки.

### 2.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина « Биологическая безопасность продуктов питания» для студентов, обучающихся по программе подготовки бакалавра направления «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» относится к дисциплинам обязательной части. Освоение дисциплины « Биологическая безопасность продуктов питания» необходимо как предшествующее для дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Технология производства молочных продуктов», «Технология производства мясных продуктов», «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции», «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях».

3. **Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

4. 1 очная форма обучения

Вид учебной работы	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
<b>часов</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>64</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	32
занятия семинарского типа	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>71</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Модуль 1	Основные источники загрязнения окружающей среды	72	5	-6		61
Модуль 2	Механизмы загрязнения и оптимизация производства экологически безопасной животноводческой продукции и их переработки	72	5	-	6	61

МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Биологическая безопасность продуктов питания**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы Технология переработки  
сельскохозяйственного сырья

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Балашиха, 2026

#### 4.1 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (лабораторные задания)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (лабораторные задания)
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

#### 4.2 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

##### Оценки сформированности компетенций при сдаче зачета

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных)

		практика по большинству практических задач.		задач.
Уровень сформи- рован- ности компе- тенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### **4.3 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1. Задачи (практическое задание):**

Задание 1. Охарактеризуйте основные источники загрязнения агроценоза.

Задание 2. Перечислите мероприятия по сокращению поступления токсических веществ в организм человека и животных.

Задание 3. Укажите роль минеральных удобрений в загрязнении животноводческой продукции

#### **2. Тесты**

1. Воздействие, приводящее к изменению химического состава одного или нескольких природных компонентов окружающей среды называется:

1. Биохимическим
2. Геохимическим
3. Антропогенным
4. Техногенным

2. Любые изменения воздуха, вод, почв и кормов, оказывающие нежелательные воздействия на организм животных или получаемую от них продукцию называется:

1. Загрязнением
2. Инфекцией
3. Инвазией
4. Антисанитарией

3. Естественные загрязнения агроэкологических систем возникают в результате:

1. Содержания животных
2. Проведения мелиоративных работ
3. Природных процессов
4. Деятельности человека

4. Искусственные (антропогенные) загрязнения агроэкологических систем не связаны:

1. С содержанием животных
2. С проведением агротехнических мероприятий
3. С природными процессами
4. С деятельностью человека

5. К чрезмерному накоплению удобрений в почве, растениях приводит:

1. Нарушение технологии хранения удобрений
2. Длительное применение удобрений
3. Применение удобрений в больших дозах
4. Совместное применение минеральных и органических удобрений

6. Нитраты и нитриты попадают в организм животных чаще всего:

1. Через воздух
2. С питьевой водой
3. С кормами животного происхождения
4. С растительным кормом

7. Нитраты и нитриты попадают в организм человека чаще всего:

1. Через воздух
  2. С питьевой водой
  3. С овощами и молоком
  4. С фруктами
8. Пестициды, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с насекомыми, называются:
1. Инсектицидами
  2. Акарацидами
  3. Фунгицидами
  4. Ретардантами
9. Пестициды, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с клещами, называются:
1. Инсектицидами
  2. Ретардантами
  3. Фунгицидами
  4. Акарацидами
10. Пестициды, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с грибными заболеваниями животных и растений, называются:
1. Инсектицидами
  2. Ретардантами
  3. Фунгицидами
  4. Акарацидами
11. Пестициды, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с сорняками растений, называются:
1. Инсектицидами
  2. Ретардантами
  3. Фунгицидами
  4. Гербицидами
12. Какой негативный аспект воздействия пестицидов на биологические объекты менее выражен?
1. Тератогенный
  2. Аллергенный
  3. Мутагенный
  4. Канцерогенный
13. К органическим удобрениям не относится:
1. Навоз и помет
  2. Торф
  3. Мочевина
  4. Сапропель
14. Наибольшее количество загрязняющих веществ содержатся в:
1. Навозе
  2. Помете
  3. Сточных водах
  4. Сапропеле
15. Укажите какой загрязнитель животноводческого предприятия является наиболее опасным :
1. Остатки корма
  2. Навоз
  3. Моча
  4. Подстилка
16. Какой из указанных компонентов окружающей среды является начальным звеном биологической цепи?
1. Вода
  2. Почва

3. Воздух
4. Растения
17. Содержание, каких пестицидов не допускается в кормах для животных?
  1. Карбофос
  2. Четыреххлористый углерод
  3. Мышьяксодержащие препараты
  4. Хлорофос
18. Какую функцию по отношению тяжелых металлов не выполняет гумус в почве?
  1. Кумулятивную
  2. Сорбционную
  3. Трансформационную
  4. Информационную
19. Из культурных растений наименьшее количество тяжелых металлов содержится в:
  1. Капuste
  2. Моркови
  3. Свекле
  4. Картофеле
20. Укажите, какой из указанных химических элементов наименее токсичен для сельскохозяйственных животных:
  1. Ртуть
  2. Свинец
  3. Кадмий
  4. Железо
22. Укажите, в каких органах и тканях животного меньше всего накапливается кадмий:
  1. Печени
  2. Почках
  3. Семенниках
  4. Мышцах
23. Для растительных организмов нитраты:
  1. Не токсичны
  2. Малотоксичны
  3. Умеренно токсичны
  4. Высокотоксичны
24. Меньше всего нитратов накапливается в растениях при использовании:
  1. Натриевой селитры
  2. Аммиачной селитры
  3. Калиевой селитры
  4. Суперфосфата
25. Сравнительно высокое накопление радионуклидов у растений отмечается в:
  1. Корнях
  2. Клубнях
  3. Листьях
  4. Семенах
26. Наибольшей способностью накапливать диоксины обладают растения:
  1. Бобовые
  2. Злаковые
  3. Клубневые
  4. Озимые
27. Ядовитые продукты метаболизма плесневых грибов способных вызвать тяжелые болезни человека и животных называются:
  1. Диоксины
  2. Микотоксины

3. Антибиотики
  4. Полихлорбифенилы
28. Афлатоксины продуцируются грибами рода:
1. Аспергиллюс
  2. Пенициллиум
  3. Мукор
  4. Фузариум
29. Зеараленон продуцируется грибами рода:
1. Аспергиллюс
  2. Пенициллиум
  3. Мукор
  4. Фузариум
30. В организм животных пестициды не попадают:
1. Контактно
  2. Аэрогенно
  3. С кормами
  4. С водой
31. Хлорорганические пестициды не накапливаются, в:
1. Печени
  2. Жировой ткани
  3. Легких
  4. Железах внутренней секреции
32. Тяжелые металлы поступают в организм животных чаще всего:
1. Контактно
  2. Аэрогенно
  3. Алиментарно
  4. Трансплацентарно
33. Наибольшее количество тяжелых металлов в продуктах животноводства отмечается в зоне выбросов:
1. Metallургических комбинатов
  2. Деревообрабатывающих комбинатов
  3. Кирпичных заводов
  4. Целлюлозобумажных комбинатов
34. Наименее вероятный путь обсеменения органов и тканей животных микроорганизмами:
1. До убоя
  2. При убое
  3. При разделке туш
  4. При замораживании
35. Больше всего радионуклиды накапливаются, в:
1. Курятине
  2. Индюшатине
  3. Свинине
  4. Говядине
36. В организме животных диоксины накапливаются преимущественно, в:
1. Мышцах
  2. Жировой ткани
  3. Костной ткани
  4. Эндокринных железах
37. Максимальный срок обнаружения в органах и тканях животных остаточных количеств антибиотиков, сутки:
1. Одни
  2. Семь

3. Десять
  4. Тридцать
38. Укажите, с каким фактором не связаны пороки запаха и вкуса молока коров:
1. Порода
  2. Недостаточная очистка и обеззараживание молочного оборудования
  3. Антисанитарное состояние помещений для скота
  4. Заболоевание коров кетозом
39. Источником наибольшего поступления нитратов в организм животных является:
1. Кормовая свекла
  2. Картофель
  3. Синос
  4. Сено
40. Наибольшее количество радионуклидов попадает в организм коров:
1. При стойловом содержании
  2. При стойлово-выгульном содержании
  3. При пастбищном содержании
  4. При беспривязном содержании
41. В молочных продуктах наибольшее количество радионуклидов цезия и стронция содержится, в:
1. Сметане
  2. Сливках
  3. Масле
  4. Сыворотке
42. С какой целью необходимо охладить свежесвыдоенное молоко?
1. Для улучшения вкусовых качеств
  2. Для повышения жирности
  3. Для замедления размножения бактерий
  4. Для осаждения токсических веществ
43. Пестициды не депонируются у сельскохозяйственной птицы:
1. В печени
  2. В мышечной ткани
  3. В почках
  4. В абдоминальном жире
44. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции возможно проведением:
1. Природоохранных мероприятий
  2. Мероприятий в растениеводстве
  3. Мероприятий в животноводстве
  4. Комплекса указанных мероприятий

#### **4.4 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплине (другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины, прохождения практики, выполнения курсового проекта (работы), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Форма промежуточной аттестации- зачет.

Зачет проводится в форме тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;
- письменный зачет по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (максимум - 40 баллов).

## **5. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).**

Виды учебных занятий	№ учебной аудитории и помещен	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с
----------------------	-------------------------------	---	---	---

	ия для самостоятельной работы	для самостоятельной работы	техническими средствами, компьютерной техникой	ограниченными возможностями здоровья
Лекции	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	да
Лабораторные занятия	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	да
Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер	да
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да

#### 6. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>			
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". <a href="#">Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г.</a> <a href="#">Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.</a>	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	свободно распространяемая,	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений

	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	Без ограничений
<b>Базовое программное обеспечение</b>			
1.	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote)	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	Без ограничений
2.	Office 365 для образования	7580631	9145
3.	Dr. WEB Desktop Security Suite	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений

## 7. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

1. Биологическая безопасность продуктов питания: Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Камалов Р.А., М., 2016. 14 с.

### 9.1. Перечень основной учебной литературы

1. Баранников В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции: учеб. пособие для вузов / В.Д.Баранников, Н.К.Кириллов.-М.: КолосС, 2006.-351 с.

2. Каплин В.Г. Основы экотоксикологии: учеб. пособие для вузов/В.Г.Каплин. - М.: КолосС,2007.-232с.

3. Коробкин В.И. Экология: учеб.для вузов/ В.И.Коробкин, Л.В.Передельский.-16-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс,2010.-602с.

4. Маринченко А.В. Экология: учеб. пособие для вузов/А.В.Маринченко. -4-е изд. перераб. и доп. - М.: Дашков и К»,2010.-327с.

5. Экологический мониторинг: учеб.- метод. пособие для вузов / под ред. Т.Я.Ашихминой.- М.:Академ. Проект,2008. – 415 с.

### 9.2. Перечень дополнительной учебной литературы

6. Ветеринарная токсикология с основами экологии: учеб. пособие для вузов/под ред. М.Н.Аргунова.- СПб.: Лань,2007.-415с.

7. Общая токсикология/под ред. Б.А.Курляндского, В.А.Филова.-М.: Медицина,2002.-607с.

8. Жуленко В.Н. Ветеринарная токсикология: учеб. для вузов/ В.Н.Жуленко, М.И.Рабинович, Г.А.Таланов; под ред. В.Н.Жуленко. – М.: КолосС,2002.-384с.
9. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учеб. для вузов/ М.Ф.Боровков, В.П.Фролов, С.А.Серко.3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Лань, 2010.-480с.
10. Голубкина Н.А. Лабораторный практикум по экологии: учебное пособие для вузов / Н.А.Голубкина. -2-е издание. испр. и доп. – М.: Форум, 2013.-61с.
11. Колесников С.И. Экология: учеб. пособие для вузов/С.И.Колесников.-3-е изд. – М.: Дашков и К»,2009.-383с.
12. Филенко О.Ф. Основы водной токсикологии: учеб. пособие для вузов/ О.Ф.Филенко, И.В.Михеева. – М.: Колос, 2007.-142с.
13. Передельский Л.В. Экология: электр. учеб.: [электрон. ресурс] /Л.В.Передельский, В.И.Коробкин, О.Е.Приходченко. –М.: КНОРУС,2009.-1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
14. Муратов А.К. Экологический мониторинг. Методы и средства: учебное пособие/А.К.Муратов. – Рязань. Ч.1.-2008.-203с.
15. Прохоров Б.Б. Экология человека: учеб. пособие для вузов/Б.Б.Прохоров.-4-е изд., стер. – М.: Академия, 2008.-319с.
16. Буров В.Н. Экология: среда-человек-природные ресурсы-безопасность-право-стратегия: учеб. пособие для вузов/ В.Н.Буров, В.А.Малинников. – М.: МИИГАиК, 2008.-220с.
17. Чернявская Т.А. Оценка экологических мероприятий: учеб. пособие / Т.А.Чернявская, П.В.Швагерус. – Волгоград, 2008.-132с.
18. Пивоваров Ю.П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека: учеб. пособие для вузов/Ю.П.Пивоваров, В.В.Королик.-4-е изд. перераб. и доп. – М.: Академия, 2010.-510с.
19. Мельников А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия её сохранения: учеб. пособие для вузов/ А.А.Мельников. – М.: Академ. Проект, 2009.- 719с.
20. Практикум по экологии: учеб. пособие для вузов/сост.: Г.Н.Никонова, Л.В.Костромина, М.В.Никонов. –Липецк, 2008.-188с.
21. Платонов А.В. Экология: термины, определения, законы: учеб. пособие для вузов/ А.В.Платонов. - Нижний Новгород, 2009.-209 с.

**9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com/>**

**9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.eLIBRARY.RU">www.eLIBRARY.RU</a>
2.	Ветеринарная онлайн библиотека	<a href="http://www.vetlib.ru">http://www.vetlib.ru</a>

3.	<u>АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК</u>	<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>
4.	Здоровье животных	<a href="http://siftnn.narod.ru">.http://siftnn.narod.ru</a>
5.	Оценка риска воздействия окружающей среды на здоровье	<a href="http://demoscope.ru/erh/index.html">http://demoscope.ru/erh/index.html</a>
6.	Электронная экологическая библиотека	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a>
7.	электронный журнал «МСФО на практике»	<a href="http://msfo-practice.ru/">http://msfo-practice.ru/</a>
8.	Служба тематических толковых словарей.	<a href="http://www.glossary.ru/">http://www.glossary.ru/</a>
9.	Онлайн энциклопедия Кругосвет.	<a href="http://www.krugosvet.ru">http://www.krugosvet.ru</a>
10	Электронная экологическая библиотека	<a href="http://www.ecoline.ru/books">http://www.ecoline.ru/books</a>
11	Научно-практический портал Экология производства	<a href="http://www.ecoindustry.ru">http://www.ecoindustry.ru</a>

#### **8. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### **9. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);

- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

