

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный  
аграрный университет имени М.М. Джембулатова»**

Факультет ветеринарной медицины  
Кафедра терапии и клинической диагностики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины  
«Безопасность пищевых продуктов»**

Направление подготовки :

36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения- очная, заочная

**Махачкала, 2024**

## Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22 сентября 2017г., к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальности 36.03.01 , учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: доцент



С.К.Хайбулаева

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры терапии и клинической диагностики 14 марта 2024 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой, профессор  
М.Г. Зухрабов



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от «21» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии факультета, доцент



Н.Г. Исаева

## СОДЕРЖАНИЕ:

|  |    |
|--|----|
| 1.Цели и задачи дисциплины.....  | 4  |
| 2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....  | 5  |
| 3.Место дисциплины в структуре образовательной программы.....  | 7  |
| 4.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 8  |
| 5.Содержание дисциплины.....   | 9  |
| 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....  | 9  |
| 5.2. Тематический план лекций.....   | 10 |
| 5.3. Тематический план лабораторно-практических занятий.....   | 12 |
| 5.4. Содержание разделов дисциплины.....   | 15 |
| 6.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....  | 18 |
| 7.Фонды оценочных средств .....  | 20 |
| 7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....   | 20 |
| 7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....   | 21 |
| 7.3.Типовые контрольные задания .....  | 29 |
| 7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков .....  | 33 |
| 8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....  | 34 |
| 9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....   | 35 |
| 10.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....   | 37 |
| 11.Информационные технологии и программное обеспечение.....  | 39 |
| 12.Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса.....  | 40 |
| 13.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....   | 40 |
| Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....   | 42 |

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения студентами дисциплины «Безопасность пищевых продуктов»:** - формирование у студентов знаний о стратегии и основных направлениях аграрной политики государства, о принципах создания надежного уровня продовольственной безопасности, о путях загрязнения пищевых продуктов чужеродными соединениями, опасностями микробного и вирусного происхождения, влияние экологии на продовольственную безопасность.

**Задачами изучения студентами дисциплины «Безопасность пищевых продуктов»** являются: - знания о биологической безопасности продуктов питания, о токсических веществах, образующихся при технологической обработке и хранении пищевых продуктов, о принципах оценки безопасности пищевого сырья, пищевых добавок, способах снижения вредного воздействия токсических соединений на человека и окружающую среду, о разновидности ксенобиотиков из окружающей среды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать :

- уметь обеспечить безопасность питания человека
- дать гигиеническую оценку пищевых продуктов,
- определять норму качества и безопасность продуктов питания;
- проводить экспертизу продуктов;
- владеть методами определения безопасности пищевых продуктов.; -

**2. Перечень планируемых  
результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения  
образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Компетенции | Содержание компетенции (или ее часть)   | Индикаторы, Компетенции  | Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования к   | В результате изучения раздела дисциплины ,обеспечивающего формирование компетенции ( или его части) обучающийся должен |  |  |
|-------------|---|--|--|--|--|--|
|             |   |  |  | знать  | уметь  | владеть  |
|             |   |  |  | ИД-1правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности   | ИД-1правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности   | ИД-1правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности   |
|             | <b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуации и военных конфликтов | <b>ИД-1</b> правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности<br><br><b>Ид-2</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | <b>1. Загрязнение продуктов ксенобиотиками химического и происхождения</b><br><br>Загрязнение продуктов ксенобиотиками химического и происхождения | Знать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                        | Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | Владеть <b>навыками</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |

|  |  |   |   |   |  |   |
|--|--|---|---|---|--|---|
|  |  | <p><b>Ид-3</b> навыки обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>   | <p>. Загрязнение продуктов ксенобиотиками биологического происхождения.</p>   | <p>Знать обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>  | <p>уметь обеспечивать обеспечения безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>  | <p>навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуации</p>   |
|  | <p><b>ОПК-5.</b> Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>,</p> | <p><b>ИД-1</b> документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД- 2.</b>оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p>Загрязнение продуктов ксенобиотиками биологического происхождения</p> <p>Загрязнение продуктов ксенобиотиками биологического происхождения</p> | <p><b>Знать</b> документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>Знать оформление документов с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p><b>Уметь</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> .оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p><b>Владеть</b> навыками оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной</p> <p><b>Владеть</b> навыками оформления документации с использованием специализированных баз данных в профессиональной</p> |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  | <p><b>ИД-3</b> навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.</p> | <p>Загрязнение продуктов ксенобиотиками биологического происхождения</p> | <p>Знать оформление документов с использованием специализированных баз данных в профессиональной</p> | <p><b>Уметь</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> | <p><b>Владеть</b> навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> |
|--|--|--|--|--|---|--|

### **3.Место дисциплины в структуре образовательной граммы**

Дисциплина Б1.0.31 «Безопасность пищевых продуктов» входит в блок 1 обязательной части. Обучающиеся должны обладать базовыми знаниями разделов: обеспечение безопасности пищевых продуктов ,качества и безопасность продовольственного сырья. При изучении разделов дисциплины исходными служат знания, полученные в ходе изучения курсов: микробиологии, биохимии, вирусологии, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, ветеринарной фармакологии и токсикологии.

#### **Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами**

| №<br>п/п | Наименование, обеспечиваемых<br>(последующих) дисциплин | № № разделов данной дисциплины,<br>необходимых для изучения<br>(последующих) обеспечиваемых<br>дисциплин |   |
|----------|---|--|---|
|          |   | 1  | 2 |
| 1        | Микробиологи  | +  | + |
| 2        | Биохимия  |  | + |
| 4        | Биология с основами экологии                            | +  | + |
| 5        | Ветеринарно-санитарная экспертиза                       | +  | + |
| 6        | Ветеринарная фармакология и<br>токсикология             |  | + |



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

Очная форма обучения

| <b>Вид учебной работы</b>                     | <b>Всего часов</b> | <b>4 курс<br/>(8 семестр)</b> |
|---|--------------------|-------------------------------|
| <b>Общая трудоемкость: часы</b>               | <b>108</b>         | <b>108</b>                    |
| <b>Зачетные единицы</b>                       | <b>3</b>           | <b>3</b>                      |
| <b>Аудиторные занятия (всего), в т. ч.:</b>   | <b>46</b>          | <b>46</b>                     |
| лекции  | 18                 | 18                            |
| лабораторные работы (ЛР)                      | 10                 | 10                            |
| практические занятия (ПЗ)                     | 18                 | 18                            |
| <b>Самостоятельная работа (СРС), в т. ч.:</b> | <b>62</b>          | <b>62</b>                     |
| курсовая работа (проект)                      | -                  | -                             |
| подготовка к практическим занятиям            | 18                 | 18                            |
| самостоятельное изучение тем                  | 34                 | 34                            |
| Подготовка к текущему контролю знаний         | 10                 | 10                            |
| <b>Промежуточная аттестация</b>               |                    | <b>зачет</b>                  |

Заочная форма обучения

| <b>Вид учебной работы</b>                    | <b>Всего часов</b> | <b>5 курс</b> |
|--|--------------------|---------------|
| <b>Общая трудоемкость: часы</b>              | <b>108</b>         | <b>108</b>    |
| <b>Зачетные единицы</b>                      | <b>3</b>           | <b>3</b>      |
| <b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>   | <b>14</b>          | <b>14</b>     |
| лекции                                       | 6                  | 6             |
| практические занятия (ПЗ)                    | 8                  | 8             |
| <b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b> | <b>94</b>          | <b>94</b>     |
| курсовая работа (проект)                     | -                  | -             |
| подготовка к практическим занятиям           | 20                 | 20            |
| самостоятельное изучение тем                 | 66                 | 66            |
| Подготовка к текущему контролю знаний        | 8                  | 8             |
| <b>промежуточная аттестация</b>              |                    | <b>зачет</b>  |

## 5.Содержание дисциплины

### 5.1.Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

| № п/п    | Наименование раздела дисциплины  | лекц<br>ии | ЛЗ | ПР | Сам.<br>раб. | все-<br>го |
|----------|--|------------|----|----|--------------|------------|
| Раздел-1 | Раздел 1.Составные части пищи, и физиологическое значение. Загрязнения микробного происхождения.                         | 6          | 4  |    | 10           | 20         |
| Раздел-2 | Раздел 2. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве | 12         | 6  | 18 | 52           | 88         |
|          | Промежуточная аттестация :   |            |    |    |              | зачет      |
|          | Итого  | 18         | 10 | 18 | 62           | 108        |

Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Всего | Аудиторные занятия (час) |    | СРС |
|-------|--|-------|--------------------------|----|-----|
|       |  |       | Лекции                   | ПЗ |     |
| 1     | Раздел 1.Составные части пищи. Загрязнения микробного происхождения.   | 40    | 2                        | 4  | 34  |
| 2     | Раздел 2. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве | 68    | 4                        | 4  | 60  |
|       | Всего по дисциплине  | 108   | 6                        | 8  | 94  |

## 5.2 Тематический план лекции (8 семестр)

Очная форма обучения

| №<br>п/п | Наименование тем  | Кол-во<br>часов |
|----------|---|-----------------|
| 1        | <b>. Раздел 1. Составные части пищи их физиологическое значение. Загрязнения микробного происхождения.</b>  |                 |
|          | <b>1 Тема: «Опасности недостатка или избытка питательных веществ »</b><br>1. Питание и пищевой статус человека<br>2. Характеристика белков и жиров как питательных веществ<br>3. Роль витаминов в питании человека<br>4. Углеводы и минеральные вещества их роль в питании<br>5. Вода | 2               |
|          | <b>2. Тема: «Опасности микробного и вирусного происхождения пищевых продуктов»</b><br>1. Пищевая безопасность<br>2. Стафилококковые отравления<br>3. Сальмонеллез, ботулизм   | 4               |
| 2        | <b>Раздел 2. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве</b>   |                 |
|          | <b>2.1. Тема: Загрязнение пищевых продуктов соединениями применяемыми в растениеводстве</b><br>1. Загрязнение пищевых продуктов токсичных элементов.<br>2. Пестициды, нитраты и нитриты<br>3. Радионуклиды  | 4               |
|          | <b>2.2 Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты)</b>   | 4               |
| 3        | <b>3. Тема: Воздушная и водная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания</b>  | 4               |
| Итого    |   | 18              |

## 5.2 Тематический план лекции (8 семестр)

### Заочная форма обучения

| №<br>п/п | Наименование тем  | Кол-во<br>часов |
|----------|---|-----------------|
|          | <b>. Раздел 1. Составные части пищи их физиологическое значение. Загрязнения микробного происхождения.</b>  |                 |
|          | <b>1. Тема:</b> «Опасности микробного и вирусного происхождения пищевых продуктов»<br>1. Пищевая безопасность<br>2. Стафилококковые отравления<br>3. Сальмонеллез, ботулизм   | 2               |
|          | <b>Раздел 2. Загрязнение пищевых продуктов химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве</b>   |                 |
|          | <b>а) Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.</b><br>1. Пестициды, нитраты и нитриты<br>2. Удобрения<br><br><b>б) Загрязнение пищевых продуктов веществами, применяемыми в животноводстве.</b> (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты); | 4               |
| Итого    |   | 6               |

### 5.3 Тематический план лабораторно-практических занятий (8 семестр)

Очная форма

| №<br>п/п | Наименование тем  | ЛЗ | ПЗ | Кол-во<br>часов |
|----------|---|----|----|-----------------|
| 1        | Методы определения токсических веществ в объектах окружающей среды, тканях животных и продуктов животноводства.<br>Методы анализа показателей безопасности пищевых продуктов : органолептический;<br>физико-химический;<br>бактериологический;<br>Методика определения хлорорганических пестицидов тонкослойной хроматографией .<br>1 Техника безопасности работы в химической лаборатории                      | 2  | 4  | 6               |
| 2        | Безопасность качества мяса и жиров животного происхождения  | 2  | 4  | 6               |
| 3        | Безопасность качества молока и молочных продуктов   | 1  | 2  | 3               |
| 4        | Безопасность качества меда  | 1  | 2  | 3               |
| 5        | <b>«Токсины естественного происхождения»</b><br>1. Химические компоненты пищевых продуктов растительного происхождения<br>2. Токсины, содержащиеся в грибах<br>3. Химические компоненты пищевых продуктов животного происхождения<br>4. Метаболиты микроорганизмов, развивающиеся в пищевых продуктах<br>5. Соединения, образующиеся при хранении и переработке продуктов.<br>Экспертиза рыбных икорных товаров | 4  | 6  | 10              |
|          |   | 10 | 18 | 28              |

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Содержание раздела   | Компетенции                                     |
|-------|---|--|---|
| 1.    | <b>Раздел 1</b><br><b>Составные части пищи их физиологическое значение.</b><br><b>Загрязнения микробного происхождения.</b> | <p>Для осуществления процессов построения и обновления веществ тела человеку необходимы кислород, вода и питательные вещества. Все вещества кроме кислорода и воды человек получает с пищей. Пища человека включает много компонентов. <b>Основными компонентами пищевых продуктов являются белки, жиры, углеводы ,витамины, микроэлементы и, конечно, вода.</b></p> <p>Поступившие вещества после переработки входят в состав организма. Обеспечивая ресинтез (воссоздание ранее разрушенного) веществ и обновление всех его структур. В этом заключается пластическая роль пищи. В этом заключается пластическая роль пищи. Преимущественное значение в синтезе веществ организма принадлежит белкам, которые входят во все клеточные структуры.</p> <p>Белки, жиры и углеводы – носители энергии, необходимой для жизнедеятельности организма. Основным энергетическим веществом являются углеводы расщепляющиеся более быстро и полно. Жиры также содержат большой запас потенциальной энергии. Белки расходуются с этой целью в незначительной степени и приобретают энергетическое значение только при недостатке основных энергетических веществ.</p> <p><b>Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами</b> Микробиологические показатели оценки санитарно-гигиенического состояния пищевых продуктов. Классификация и характеристика групп микроорганизмов в структуре санитарно-гигиенических нормативных документов: санитарно-показательные, условно-патогенные, патогенные, 6 микроорганизмы порчи. Характеристика токсикоинфекций. Роль пищевых продуктов как первичных и вторичных объектов инфицирования. Характеристика пищевых инфекционных заболеваний. Значение пищевых продуктов в распространении пищевых инфекционных заболеваний. Способы профилактики пищевых инфекционных заболеваний.</p> | <p>УК-8</p> <p>Ид-1</p> <p>Ид-2</p> <p>Ид-3</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  |   |  |
|  | <p><b>Раздел 2.</b><br/> <b>Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве</b></p> | <p><b>Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения.</b> Классификация и характеристика загрязнений, поступающих из внешней среды. Пути попадания токсичных веществ в пищевые продукты. Процессы переноса опасных веществ во внешней среде, схема процессов переноса 5 веществ в экосреде. Меры токсичности веществ. Основные критерии оценки безопасности пищевых продуктов. Классификация ксенобиотиков химического происхождения. - диоксины, диоксинподобные соединения; - полициклические ароматические углеводороды (ПАУ). Виды и характер токсичного воздействия ксенобиотиков на организм человека. Профилактика промышленных загрязнений.</p> <p>. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения: - загрязнение металлами;</p> <p><b><u>Ксенобиотики</u></b> — чужеродные вещества (от греч xenos — чужой, bios — жизнь) для здоровья человека. Это вещества, которые организм <u>не</u> может использовать ни для производства энергии, ни для построения каких-либо тканей, но они вполне могут навредить человеку, особенно если у него аллергия.</p> <p><b><u>Ксенобиотики разделяют на 3 группы:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продукты хозяйственной деятельности человека.</li> <li>2. Вещества бытовой химии.</li> <li>3. Большинство лекарств.</li> </ol> <p>К сожалению, разрешенные в пищевой промышленности, пищевые добавки —красители, консерванты, стабилизатора и др. тоже относятся к ксенобиотикам.</p> <p>Основные понятия радиационной безопасности. Радиоактивные элементы и источники загрязнения. Виды излучений. Естественные и искусственные источники радиации. Радиационный контроль сырья для производства товаров народного потребления. Безопасные дозы радиоактивных веществ. Возможные пути загрязнения товаров радионуклидами. Оценка радиационной безопасности</p> | <p>ОПК-5</p> <p>Ид-1</p> <p>Ид-2</p> <p>Ид-3</p> |
|  | <p><b>Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве</b></p>   | <p><b>Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве</b></p>  |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | соединениями, применяемыми в растениеводстве. Пестициды. Удобрения. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Антибактериальные вещества. Гормональные добавки. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Удобрения. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве. (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты); |  |
|  |  | <b>Гигиеническая оценка продуктов животноводства</b> Гигиеническая оценка продуктов животноводства.<br>Гигиеническая оценка мяса и мясных продуктов.<br>Гигиеническая оценка яиц и яичных продуктов<br>.Гигиеническая оценка молока и молочных продуктов. Гигиеническая оценка рыбы и рыбных продуктов.   |  |



## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

| №<br>п/<br>п | Тематика самостоятельной<br>работы   | Количе<br>ство<br>часов | Рекомендуемые источники<br>информации (№ источника) |                                       |   |
|--------------|--|-------------------------|---|---------------------------------------|---|
|              |  |                         | основ<br>ная<br>(из<br>п.8<br>РПД)                  | дополнит<br>ельная<br>(из п.8<br>РПД) | (интернет<br>-ресурсы)<br>(из п.9<br>РПД) |
|              | Самостоятельное изучение тем   | 32                      |   |                                       |   |
| 1            | Составные части пищи и их физиологическое значение   | 4                       | 1-5   | 6-8                                   | 1-7                                       |
| 3            | Фитотоксикозы- отравление животных ядовитыми растениями, изменяющими качества мяса, молока и меда  | 6                       | 1-5   | 6-8                                   | 1-7                                       |
| 4            | Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве. Пестициды. Удобрения. Нитраты, нитриты, нитрозоамины. Удобрения. Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве. (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, Антиалиментарные факторы питания | 6                       | 1-5   | 6-8                                   | 1-7                                       |
| 5            | «Опасности микробного и вирусного происхождения пищевых продуктов»   | 8                       | 1-5   | 6-8                                   | 1-7                                       |
| 6            | Микотоксины. Характеристика основных видов микотоксинов  | 4                       | 1-5   | 6-8                                   | 1-7                                       |
| 7            | Опасности, связанные с токсинами естественного происхождения   | 4                       | 1-5   | 6-8                                   | 1-7                                       |
|              | Подготовка к практическим занятиям   | 10                      |   |                                       |   |
|              | Подготовка к текущему контролю   | 20                      |   |                                       |   |
|              | <b>Всего час</b>   | <b>62</b>               |   |                                       |   |

## Тематический план самостоятельной работы

Заочная форма обучения

| №<br>п/<br>п | Тематика самостоятельной работы  | Количество часов | Рекомендуемые источники информации (№ источника) |                             |                                 |
|--------------|--|------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|
|              |  |                  | основная (из п.8 РПД)                            | дополнительная (из п.8 РПД) | (интернет-ресурсы) (из п.9 РПД) |
|              | Самостоятельное изучение тем   | 64               |  |                             |                                 |
| 1            | <b>Загрязнения химическими элементами.</b> Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения;<br><br><u>3 группы:</u> ксенобиотиками:<br>1.Продукты хозяйственной деятельности человека.<br>2.Вещества бытовой химии.<br>3.Большинство лекарств. | 14               | 1-5  | 1-8                         | 1-6                             |
| 3            | Фитотоксикозы- отравление животных ядовитыми растениями, изменяющими качества мяса, молока и меда  | 5                | 1-5  | 1-8                         | 1-6                             |
| 4            | Антиалиментарные факторы питания   | 10               | 1-5  | 1-8                         | 1-6                             |
| 5            | «Опасности микробного и вирусного происхождения пищевых продуктов»   | 15               | 1-5  | 1-8                         | 1-6                             |
| 6            | Микотоксины. Характеристика основных видов микотоксинов  | 10               | 1-5  | 1-8                         | 1-6                             |
| 7            | Опасности, связанные с токсинами естественного происхождения   | 10               | 1-5  | 1-8                         | 1-6                             |
|              | Подготовка к практическим занятиям   | 20               |  |                             |                                 |
|              | Подготовка к текущему контролю   | 10               |  |                             |                                 |
|              | <b>Всего час</b>   | <b>94</b>        |  |                             |                                 |

## 7. Фонды оценочных средств

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

| Семестр (3-4курс)  | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции) |
|--|---|
| <p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуации и военных конфликтов</p> <p><b>ИД-1</b> правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности</p> |   |
| 2 (-4)   | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения                |
| 2 (4)  | Технология производства и экспертиза сельскохозяйственной продукции                     |
| 2 (4)  | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)                          |
| 3-4 (5-6)  | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)                      |
| 3-4 (6-7)  | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                               |
| 3-4 (5-6)  | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)                      |
| 4(8)   | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>   |
| 4 (8)  | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных                  |
| 4 (8)  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                    |
| <p><b>ИД-2</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>  |   |
| 2 (-4)   | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения                |
| 2 (4)  | Технология производства и экспертиза сельскохозяйственной продукции                     |
| 2 (4)  | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)                          |
| 3-4 (5-6)  | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)                      |
| 3-4 (6-7)  | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                               |
| 3-4 (5-6)  | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)                      |
| 4(8)   | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>   |

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| 4 (8)   | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных   |
| 4 (8)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |
| <b>ИД-3</b> навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций    |  |
| 2 (-4)  | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения |
| 2 (4)   | Технология производства и экспертиза сельскохозяйственной продукции      |
| 2 (4)   | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)           |
| 3-4 (5-6)   | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)       |
| 3-4 (6-7)   | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                |
| 3-4 (5-6)   | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)       |
| 4(8)  | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>                                    |
| 4 (8)   | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных   |
| 4 (8)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |
| <b>ОПК -5.</b> Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности |  |
| <b>ИД-1</b> документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности                                  |  |
| 2 (4)   | Технология производства и экспертиза сельскохозяйственной продукции      |
| 2 (-4)  | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения |
| 2(4)  | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)           |
| 3-4 (5-6)   | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)       |
| 3- 4(6-7)   | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>                                    |
| 3-4 (6-7)   | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                |
| 4 (8)   | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных   |
| 4 (8)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |
| 2 (4)   |  |
| 2 (-4)  | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения |
| 2(4)  | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)           |
| 3-4 (5-6)   | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-                             |

Техн  
сель

|   |  |
|---|--|
|   | санитарная экспертиза)   |
| 3- 4(6-7)   | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>                                    |
| 3-4 (6-7)   | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                |
| 4 (8)   | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных   |
| 4 (8)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |
| <b>ИД-2</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности     |  |
| 2 (4)   | Технология производства и экспертиза сельскохозяйственной продукции      |
| 2 (-4)  | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения |
| 2(4)  | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)           |
| 3-4 (5-6)   | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)       |
| 3- 4(6-7)   | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>                                    |
| 3-4 (6-7)   | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                |
| 4 (8)   | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных   |
| 4 (8)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |
| <b>ИД- 3</b> навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности |  |
| 2 (4)   | Технология производства и экспертиза сельскохозяйственной продукции      |
| 2 (-4)  | Биологическая безопасность продуктов сельскохозяйственного происхождения |
| 2(4)  | Общепрофессиональная практика (Физиология и этология животных)           |
| 3-4 (5-6)   | Ветеринарно-санитарная практика(Ветеринарно-санитарная экспертиза)       |
| 3- 4(6-7)   | <b>Безопасность пищевых продуктов</b>                                    |
| 3-4 (6-7)   | Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза                |
| 4 (8)   | Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных   |
| 4 (8)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели   | Критерии оценивания  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  | Шкала по традиционной пятибалльной системе   |   |  |  |
|  | Допороговый («неудовлетворительно»)  | Пороговый («удовлетворительно»)   | Продвинутый («хорошо»)   | Высокий («отлично»)  |
| <p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |  |   |  |  |
| <p><b>ИД-1</b> правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности</p>  |  |   |  |  |
| <b>Знания</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | ИД-13нает правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности с существенными ошибками | ИД-13нет правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности                        | ИД-13нает правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности на высоком уровне |
| <b>Умения</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | ИД-1 правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности с существенными ошибками      | ИД-1 правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности                            | ИД-1 правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности на высоком уровне      |
| <b>Навыки</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | ИД- правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности с существенными ошибками       | ИД- правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности с не существенными ошибками | ИД- правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности на высоком уровне       |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  |   |  |  |
| <b>ИД-2 Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b> |  |   |  |  |
| <b>Знания</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | Знает поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>с существенными ошибками</b> | Знает поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>не с существенными ошибками</b> | Знает поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на высоком уровне            |
| <b>Умения</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с существенными ошибками        | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <b>не с существенными ошибками</b> | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций соблюдать, на высоком уровне |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| <b>Навыки</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | Владеет навыками поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с существенными ошибками                                 | Владеет навыками поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций без существенных ошибок                                      | Владеет навыками. поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на высоком уровне                                    |
| <b>ИД-3</b> навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |  |   |   |  |
| <b>Знания</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | Знает поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и.т.д.) с существенными ошибкам | Знает как поддерживать безопасные условия жизнедеятельност иживотных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и.т.д.) без существенных ошибок | Знает как поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и др.) на высоком уровне |



|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
| <b>Умения</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | Умет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и др.) с существенными ошибками            | Умет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и др.) без существенных ошибок             | Умет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и т.д.) на высоком уровне            |
| <b>Навыки</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | Владеть навыками поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (засуха, наводнение, землетресение и др.) с существенными ошибками | Владеет навыками поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ( засуха, наводнение, землетресение и др.) без существенных ошибок | Владеет навыками поддерживать безопасные условия жизнедеятельности животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (засуха, наводнение, землетресение и т.д.) на высоком уровне |
| <b>ОПК-5Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</b> |  |   |   |   |
| <b>ИД-1 документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности</b>                               |  |   |   |   |
| <b>Знания</b>  | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | <b>Ин-1.</b> Знает документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности с существенными ошибками  | <b>Ин-1.</b> Знает документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности без существенных ошибок   | <b>Ин-1.</b> Знает документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности на высоком уровне   |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <b>Умения</b>   | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | <b>Ин-1.</b> Умеет вести документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности с существенными ошибкам                               | <b>Ин-1.</b> Умеет вести документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности без существенных ошибок                              | <b>Ин-1</b> Умеет вести документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности на высоком уровне                               |
| <b>Навыки</b>   | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | <b>Ин-1.</b> Владеет навыками документооборота и специализированными базами данных в профессиональной деятельности с существенными ошибками                     | <b>Ин-1</b> .Владеет навыками документооборота и специализированными базами данных в профессиональной деятельности без существенных ошибок                     | <b>Ин-1</b> .Владеет навыками документооборота и специализированными базами данных в профессиональной деятельности на высоком уровне                     |
| <b>ИД-2</b> оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности |  |   |  |  |
| <b>Знание</b>   | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | <b>ИД- 2</b> Знает навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности с существенными ошибками              | <b>ИД- 2</b> Знает навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности без существенных ошибок              | <b>ИД- 2</b> Знает навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности на высоком уровне              |
| <b>Умение</b>   | Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных по данной компетенции | <b>ИД- 2</b> Умеет использовать навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности с существенными ошибками | <b>ИД- 2</b> Умеет использовать навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности без существенных ошибок | <b>ИД- 2</b> Умеет использовать навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности на высоком уровне |
| <b>Навыки</b>   | Отсутствие или наличие   | <b>ИД- 2</b> Владеет навыками   | <b>ИД- 2</b> Владеет навыками  | <b>ИД- 2</b> Владеет навыками  |

|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
|   | фрагментарны<br>х навыков<br>предусмотрен<br>ных по данной<br>компетенции                            | документооборота с<br>использованием<br>специализированных<br>баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности с<br>существенными<br>ошибками   | документооборота с<br>использованием<br>специализированных<br>баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности без<br>существенных<br>ошибок   | документооборота<br>с использованием<br>специализированны<br>х баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности   |  |
| <b>ИД- 3</b> навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности |  |   |  |   |  |
| <b>Знания</b>   | Отсутствие или<br>наличие<br>фрагментарных<br>навыков<br>предусмотренных<br>по данной<br>компетенции | <b>ИД- 2</b><br>Знать,оформлять<br>документацию с<br>использованием<br>специализированн<br>ых баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности с<br>существенными<br>ошибками                 | <b>ИД- 2.</b> Знать,<br>оформлять<br>документацию с<br>использованием<br>специализированн<br>ых баз данных в<br>профессионально<br>й деятельности<br>без существенных<br>ошибок              | <b>ИД-2.</b> Знать,<br>оформлять<br>документацию с<br>использованием<br>специализированны<br>х баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности на<br>высоком уровне                |  |
| <b>Умения</b>   | Отсутствие или<br>наличие<br>фрагментарных<br>навыков<br>предусмотренных<br>по данной<br>компетенции | <b>ИД- 2</b> Умеет.<br>оформлять<br>документацию с<br>использованием<br>специализирован-<br>ных баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности с<br>существенными<br>ошибками               | <b>ИД- 2</b> Умеет<br>оформлять<br>документацию с<br>использованием<br>специализированн<br>ых баз данных в<br>профессионально<br>й деятельности<br>без существенных<br>ошибок                | <b>ИД- 2</b> Умеет<br>оформлять<br>документацию с<br>использованием<br>специализированны<br>х баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности на<br>высоком уровне                 |  |
| <b>Навыки</b>   |  | <b>ИД- 2</b> Владеет<br>навыками.<br>оформления<br>документации с<br>использованием<br>специализированн<br>ых баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности с<br>существенными<br>ошибками | <b>ИД- 2</b> Владеет<br>навыками<br>оформления<br>документации с<br>использованием<br>специализированн<br>ых баз данных в<br>профессионально<br>й деятельности<br>без существенных<br>ошибок | <b>ИД- 2.</b> Владеет<br>навыками<br>оформления<br>документации с<br>использованием<br>специализированны<br>х баз данных в<br>профессиональной<br>деятельности на<br>высоком уровне |  |

## **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных и мясных продуктов. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» /Сост. Д.Г.Катаева.Махачкала, 2019.

2 Мунгиева Н.А. Безопасность товаров: учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим занятиям / Н.А. Мунгиева.— Махачкала: 2018. — 92 с.

3.Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. —

## **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

Самостоятельная работа студентов по курсу, предусмотренная рабочей программой в объеме 68 часов для очной формы обучения, признана не только закреплять, но и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа ориентирована на развитие у студентов творческих навыков, инициативы, интеллектуальных умений, комплекса общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала магистров. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

На самостоятельную работу выносятся те темы дисциплины, которые в наилучшей степени освещены в литературе и доступны магистрантам. Самостоятельная работа должна носить систематический характер и соответствовать тематическому плану дисциплины.

Вопросы, возникающие у студентов в ходе выполнения самостоятельной работы, необходимо выяснять на консультациях.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, магистру необходимо учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий.

- наглядные пособия (плакаты, таблицы, макеты- на кафедре)
- гlossарий - словарь терминов по тематике дисциплины

-тезисы лекций.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации магистранта (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

#### **Вопросы для зачета по дисциплине «Безопасность пищевых продуктов»**

1. Пищевая безопасность
2. Стафилококковые отравления
3. Сальмонеллез, ботулизм
4. Загрязнение пищевых продуктов токсичных элементов.
5. Нитраты и нитриты
6. Радионуклиды
7. Воздушная и водная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания
8. Водная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов питания.
9. Характеристика белков и жиров как питательных веществ
10. Роль витаминов в питании человека
11. Углеводы и минеральные вещества их роль в питании
12. Химические компоненты пищевых продуктов растительного происхождения
13. Токсины, содержащиеся в грибах
14. Химические компоненты пищевых продуктов животного происхождения
15. Метаболиты микроорганизмов, развивающиеся в пищевых продуктах
16. Соединения, образующиеся при хранении и переработке продуктов.
17. Социальные токсиканты
18. Ускорители технологических процессов
19. Общая характеристика пищевых добавок

20. Классификация пищевых добавок
21. Эмульгаторы и стабилизаторы
22. Пищевые красители
23. Вкусовые вещества
- 24.. Фальсификация пищевой продукций
25. Роль биологически активных добавок в питании человека
26. Нутрицевтики и парафармацевтики
27. Эколого-социальные аспекты питания
28. Основы физиологии питания
29. Культурные традиции народов и типы питания
30. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции

### 7.3. Типовые контрольные (тестовые задания)

1. Канцерогенные вещества это:

1. химические вещества, воздействие которых на организм при определенных условиях вызывают рак или другие опухоли \*

2. пищевые продукты

3. витамины

4. необходимые организму нутриенты.

25

2) Алиментарные соединения это:

1. пищевые соединения\*

2. не пищевые соединения

3. чужеродные химические вещества

4. металлы

3) Патогенные микроорганизмы это:

1. микроорганизмы, вызывающие болезни человека, животных, растений\*

2. микроорганизмы блокирующие болезни человека, животных, растений

3. микроорганизмы, используемые для выращивания кормового белка

4. лактобактерии

4) Экдотоксины это:

1. яды, выделяющиеся при распаде (гибели) бактерий\*

2. яды, выделяющиеся живыми микроорганизмами в окружающую среду

3. алиментарные вещества

4. нутриенты

5) Пищевые инфекции вызывают:

1. вирусы, кишечные палочки, энтерококки\*

2. витамины

3. провитамины

4. моносахариды

6) Энтерококки это:

1. бактерии, обитающие в кишечнике человека и животных\*

2. бактерии, обитающие в сердце человека и

4. бактерии, обитающие в корневой системе растений

7) Стафилококки это:

1. шаровидные бактерии\*

2. палочковидные бактерии

3. пробиотики

4. БАДы

8) Оптимальной температурой для жизнедеятельности *Clostridium botulinum* является:

1. 20 - 37°C\*
2. 5 - 10°C
3. 40 - 50°C
4. 100°C

9) Механизм токсического действия нитритов в организме связан с образованием: 1. Метгемоглобина\*

2. пепсина
3. инсулина
4. тестостерона

10) Пестициды это:

1. чужеродные для организма соединения\*\*
2. алиментарные вещества
3. пробиотики

11) Бактерицидные для стафилококков кислоты:

1. уксусная, лимонная, молочная
2. серная, азотная
3. янтарная, муравьиная
4. бензойная \*

12) Причиной вспышек стафилококка являются продукты:

1. животного происхождения \*
2. растительного происхождения
3. синтетического происхождения
4. микробиологического происхождения

13) Бактерии *Salmonella* относятся:

1. патогенным кишечным бактериям\*
3. белкам
4. углеводам

14) Нитраты это соли:

1. азотной кислоты\*
3. соляной кислоты
4. уксусной кислоты

15) Соланин это:

1. гликоалкалоид \*
2. радионуклид
3. микотоксин
4. провитамин



16) Отравление тетродотоксином связано с:

1. употреблением токсичной рыбы \*
2. употреблением токсичного мяса
3. употреблением токсичного молока
4. употреблением растительной пищи

18) Микотоксины это:

1. токсины, содержащиеся в грибах \*
2. токсины, содержащиеся в мясе
3. токсины, содержащиеся в рыбе
4. витамины

19) Грибы в зависимости от содержания и состава токсинов делят на ...

1. съедобные, условносъедобные и ядовитые \*
2. съедобные и ядовитые
3. условносъедобные и ядовитые
4. съедобные и условносъедобные

21) Наркотики, алкоголь, курение это ...

1. социальные токсиканты \*
2. эндотоксины
3. экзотоксины
4. радионуклиды

22) Основное средство, позволяющее контролировать чистоту воздуха это .

- .. 1. комплекс стандартов по уровню загрязнения воздуха\*
2. вытяжной шкаф
3. проветривание помещений
4. пылесос

24) Безопасность питьевой воды гарантируется ..

- . 1. национальными стандартами
2. санэпидемэкологической службой\*
3. ветеринарной службой
4. водоканализационной службой

26) Цианиды это соли:

1. синильной кислоты\*
2. серной кислоты
3. молочной кислоты
4. ортофосфорной кислоты

27) Сигуатера -это

1. пищевое отравление\*
2. радиационное отравление
3. лекарственная интоксикация

28) Витамин С это:

1. аскорбиновая кислота\*
2. муравьиная кислота
3. уксусная кислота
4. молочная кислота

29) Белки это:

1. наиболее ценные и незаменимые компоненты пищи\*
2. наименее значимые компоненты пищи
3. чужеродные химические вещества
4. ксенобиотики

30) Оксалаты это:

1. соли щавелевой кислоты\*
2. соли серной кислоты
3. соли азотной кислоты
4. соли соляной кислоты

31) Кармин это

1. натуральный красный краситель животного происхождения\*
2. натуральный желтый краситель животного происхождения
3. пищевая кислота
4. вещество для отбеливания муки

32) Нутрицевтики это:

1. БАДы, применяемые, для коррекции химического состава пищи человека
2. БАДы в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты \*
3. съедобные грибы
4. провитамины

33) Эубиотики это:

1. БАДы в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты\*
2. БАДы, применяемые, для коррекции химического состава пищи человека
3. чужеродные химические вещества
4. бактерии, обитающие в корневой системе растений

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

### **Критерии оценки ответов на зачете**

**Оценки «зачтено»** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой, демонстрирующий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе учебы.

**Оценка «незачтено»** выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

**1.Боровков М.Ф., Фролов В. П., Серко С. А.** Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник / Боровков М.Ф., Фролов В. П., Серко С. А. – М.: Лань, 2013.-480с.

**2.Позняковский, В. М.** Безопасность продовольственного сырья и

продуктов питания (с основами нутрициологии): учебник, реком. УМО по образов. в области товароведения и экспертизы товаров. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 271с.

**3.Лутошкина, Г. Г.** Гигиена и санитария общественного питания: учебное пособие. - 4-е изд., стер. - Москва: Издат.центр"Академия", 2013. - 64с.

**4. Ким И. Н.** Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты.: учеб.пособие для вузов. В 2 ч. Часть 1 / под ред. И. Н. Кима. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 241с.

**5.Жуленко В.Н., Робинович М.И.,Таланов Г.А.** Ветеринарная токсикология.Москва «Колосс» 2002-383 с.

#### ***б) дополнительная литература***

1. Витол, И. С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник. - Москва: ДеЛипринт, 2013. - 352с.

2. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли: учебное пособие, реком. УМО по мед.и фарм. образ. РФ / В. А. Доценко. - 4-е изд., стер. - СПб: "ГИОРД", 2013. - 832с.

3. Закревский, В. В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 280с.

4. Мунгиева, Н. А. Безопасность и гигиена питания: учебное пособие для студ. факультета агротехнологии и землеустройства по спец. "Товароведение". - Махачкала: "Аристид", 2011. - 152с.

5.Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с.. 6. Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким ; под редакцией И. Н. Ким. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 752 с..

7.Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. — 6-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 672 с.

8. Химия пищи : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. аграр. унт; Биолого-технол. фак.; сост. И. В. Тюньков, О. С. Котлярова. - Новосибирск : Изд-во НГАУ, 2011. - 100 с.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.-

[mcx.ru](http://mcx.ru)

2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

### Электронно-библиотечные системы

|    | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)   | Принадлежность | Адрес сайта   | Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование   |
|----|--|----------------|---|---|
| 1  | 2  | 3              | 4   | 5   |
| 1. | Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург<br>Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г.<br>с 15.04.2023г. по 14.04.2024г. |
| 2. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»   | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022<br>с 01.02.2023 г. до 31.01.2024г                   |
| 3. | Polpred.com  | сторонняя      | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>     | ООО «Полпред справочники»<br>Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.  |
| 4. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)  | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени                                 |

|    |  |           |   |  |
|----|--|-----------|---|--|
| 5. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек) | сторонняя | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г.<br>без ограничения времени                          |
| 6. | ЭБС «Юрайт»  | сторонняя | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> | ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени                             |
| 7. | ЭБС «Юрайт» СПО  | сторонняя | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> | ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г<br>С 18.02.2023 по 17.02.2024г.                         |
| 8. | ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»                              | сторонняя | <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>   | ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021<br>С 01.06.2021 без ограничения времени. |
| 9. | ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ                  | сторонняя | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 | Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г.<br>С 01.09.2023 до 31.08.2024 г.                              |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Безопасность пищевых продуктов» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).**

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда магистрант заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции магистранту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как

правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к лабораторно-практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к лабораторно-практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студентам, не отчитавшимся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

### **Программное обеспечение**

**(лицензионное и свободно распространяемое),**



### используемое в учебном процессе

|  |  |
|--|--|
| MicrosoftWindows 10 PRO  | Операционная система                                       |
| Microsoft Office<br>(включаетвсебя Word, Excel,<br>PowerPoint) | Пакет офисных программ                                     |
| VisualStudio   | Стартовая площадка для написания,<br>отладки и сборки кода |
| Компас 3D  | Система трехмерного проектирования                         |
| AdobeReader  | Программа для чтения и<br>редактирования PDF документов    |
| AdobeInDesign  | Программа компьютерной вёрстки<br>(DTP)                    |
| Яндекс браузер   | Браузер  |
| 7-Zip  | Архиватор  |
| KasperskyFreeAntivirus   | Антивирус  |

## 12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Материально-техническое обеспечение дисциплины « Мониторинг качества сырья и продуктов животного происхождения при болезнях незаразной этиологии»:

1. Библиотечный фонд ФГБОУ ВПО «Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия им. М.М. Джембулатова;
2. Компьютерный класс с выходом в Интернет;
3. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
4. Стандартно-оборудованные: лекционный зал № 115, два практикума,
- 5.Биохимическая лаборатория кафедры,
- 6.Межкафедральная биохимическая лаборатория
- 7.Кабинет гематологических исследований.
- 8.Лаборатория обмена веществ.
- 9.Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы.
- 11.Мультимедийная аппаратура.
12. Животные ветеринарной клиники.
13. Макеты животных.
14. Табличный материал.
15. Мультимедийная система

### **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

#### **б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

#### **в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или на диктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет/экзамен проводится в устной форме

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 2022 /2023 учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**

*Первый проректор по учебной работе*

*М.Д.Мукайлов*

« » 22 э.

В программу дисциплины по направлению подготовки 36.04.01 «Мониторинг качества сырья и продуктов животного происхождения при болезнях незаразной этиологии»: вносятся следующие изменения:

.....;

.....;

.....;

## Лист регистрации изменений в РПД

[illegible]

