

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии
Кафедра общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



О.А.Удалых
(ФИО)

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.0.34. «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ
ПРОДУКТОВ»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **36.00.00 Ветеринария и зоотехния**

Направление подготовки **36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность (профиль) **Ветеринарно-санитарная экспертиза**

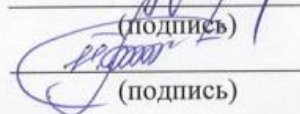
Форма обучения **очная, очно-заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Год начала подготовки: **2023**

Макеевка – 2023 год

Разработчик
к.вет.н., доцент
старший преподаватель


(подпись)

(подпись)

Должанов П.Б.
Бердюкова И.В.

Рабочая программа дисциплины «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность программы : Ветеринарная санитария, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 939.

Рабочая программа дисциплины «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность программы: Ветеринарная санитария, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 27 марта 2023 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры общей и частной зоотехнии
Протокол № 11 от «28» 03 2023 года

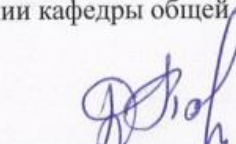
Председатель ПМК


(подпись)

Александров С.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии
Протокол № 11 от «28» 03 2023 года

И.о. зав кафедрой


(подпись)

Должанов П.Б.

Начальник учебного
отдела


(подпись)

Шевченко Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

- 1.1. Наименование дисциплины
- 1.2. Область применения дисциплины
- 1.3. Нормативные ссылки
- 1.4. Роль и место дисциплины в учебном процессе
- 1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

- 2.1. Содержание учебного материала дисциплины
- 2.2. Обеспечение содержания дисциплины

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 3.1. Тематический план изучения дисциплины
- 3.2. Темы практических/семинарских занятий и их содержание
- 3.3. Самостоятельная работа студентов

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 4.1. Рекомендуемая литература
- 4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины
- 4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)
- 4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков
- 4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.0.34. «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» является *дисциплиной обязательной части* учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарная санитария.

Дисциплина «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин: «Биофизика», «Биология», «Аналитическая химия», «Химия неорганическая» и является основой для изучения дисциплины «Технология переработки сельскохозяйственной продукции», «Ветеринарная санитария», « Ветеринарно-санитарная экспертиза растительной продукции и кормов», « Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясной продукции».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель учебной дисциплины - получение базовых знаний по обеспечению экологической безопасности сырья и пищевых продуктов.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение соединений природного происхождения, химических загрязнителей, суперэкоотоксикантов и других ксенобиотиков, поступающих в организм животных и человека;
- изучение действия различных контаминантов на живой организм;
- освоение современных методов контроля качества сертифицируемой продукции, рассмотрение особенностей пробоподготовки, ознакомление со сложной измерительной техникой;
- информирование студентов о потенциальной опасности загрязнения пищевого сырья и продуктов питания контаминантами биологического и химического происхождения и о способах уменьшения их вредного воздействия;
- освоение методов и средств обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;
- знакомство с нормативно-правовыми документами, регулирующими отношения в сфере обеспечения качества и безопасности кормов и продуктов животноводства.

Описание дисциплины

Укрепленная группа	36.00.00 Ветеринария и зоотехния	
Направление подготовки	36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Направленность (профиль)	Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Образовательная программа	Бакалавриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Обязательная часть	
Форма контроля	экзамен	
Показатели трудоемкости	Форма обучения	
	очная	очно-заочная
Год обучения	1	5
Семестр	2	10
Количество зачетных единиц	3	3
Общее количество часов	108	108
Количество часов, часы:		
-лекционных	16	12
-практических (семинарских)	34	12
-лабораторных	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	2,3	2,3
- самостоятельной работы	55,7	81,7

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

Индикаторы достижения компетенции:

- осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов (ОПК-2.2).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов», характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Ветеринарно-санитарная экспертиза, представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на	ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм	<i>Знание:</i> основ профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов; основ лабораторного и производственного

	организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	животных социально-хозяйственных и экономических факторов	ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения <i>Умение:</i> осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов <i>Навык:</i> проведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных и генетических факторов <i>Опыт деятельности:</i> проведения лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения
--	---	---	--

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекции (Л);
- занятия семинарского типа (СЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических и лабораторных занятий используются мультимедийные презентации, деловые игры, кейсы, раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Тема 1. Основы экологической безопасности	1.Понятие, объекты, цели и задачи экологической безопасности 2.Классификация экологической безопасности 3.Оценка экологической безопасности 4.Критерии оценки экологической безопасности и методы экологии 5.Ключевые проблемы в области экологической безопасности. Пути их решения.	Л, СЗ, СР
Тема 2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья»	1.Проблемы и актуальность безопасности продуктов питания 2.Составные части пищевых продуктов. Энергетическая ценность пищи 3.Понятие о рациональном питании. Физиологические нормы питания 4.Качество продовольственных товаров и обеспечение их контроля.	Л, СЗ, СР
Тема 3. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её	1.Задачи санитарно-гигиенической экспертизы и ее этапы 2.Организация и проведение гигиенической экспертизы 3.Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы	Л, СЗ, СР

роль в обеспечении качества и безопасности питания	нормирования и контроль за применением 4.Фальсификация пищевых продуктов 5.Оформление документации по результатам гигиенической экспертизы.	
Тема 4. Экологические проблемы питания человека	1.Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья 2.Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами 3.Загрязнение химическими элементами 4. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве 5.Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами 6.Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.	Л, СЗ, СР

Л- лекции;

СР – самостоятельная работа студента;

СЗ – занятия семинарского типа.

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1. Основы экологической безопасности	О.1., О.2., О.3., О.4., О.5., О.6., Д.1., Д.2., Д.3., Д.4., П.1., П.2., П.3., П.4., М.1., М.2.
Тема 2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	О.1., О.2., О.3., О.4., О.5., О.6., Д.1., Д.2., Д.3., Д.4., П.1., П.2., П.3., П.4., М.1., М.2.
Тема 3. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания	О.1., О.2., О.3., О.4., О.5., О.6., Д.1., Д.2., Д.3., Д.4., П.1., П.2., П.3., П.4., М.1., М.2.
Тема 4. Экологические проблемы питания человека	О.1., О.2., О.3., О.4., О.5., О.6., Д.1., Д.2., Д.3., Д.4., П.1., П.2., П.3., П.4., М.1., М.2.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название разделов и тем	Количество часов											
	очная форма						очно-заочная форма					
	все го	в том числе					всего	в том числе				
		лек	пр	лаб	контроль	ср		лек	пр	лаб	контроль	ср
Тема 1. Основы экологической безопасности	16	4	4	-	-	10	24	2	2	-	-	20
Тема 2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	18	4	2	-	-	10	24	2	2	-	-	20
Тема 3. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания	52	4	8	-	-	40	34	6	4	-	-	24
Тема 4. Экологические проблемы питания человека	19,7	4	4	-	-	11,7	23,7	2	4	-	-	17,7
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	2,3	-	-	-	2,3	-	2,3	-	-	-	2,3	-
Всего часов	108	16	34	-	2,3	55,7	108	12	12	-	2,3	81,7

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ/СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Практическое занятие 1.

Тема 1. Основы экологической безопасности

Цель занятия: изучить основные виды сельскохозяйственных ядохимикатов, применяемых в растениеводстве, лекарственные и химические препараты применяемые в животноводстве, их опасность. Проработать нормативную базу по мероприятиям профилактики загрязнения пищевых продуктов и сырья данной группой токсических веществ.

Вопросы к обсуждению:

1. Виды сельскохозяйственных ядохимикатов.
2. Понятия: токсичность, кумулятивные свойства, стойкость пестицидов.
3. Инсектицид ДДТ, история открытия.
4. Опасность нитритов и его производных.
5. Понятие РРР (регулятор роста растений), виды.
6. Удобрения.
7. Лекарственные и химические препараты применяемые в животноводстве, их опасность.

Оснащение: таблицы, плакаты, наглядные пособия, схемы, рисунки выполненные от руки и топографическим способом, слайды, макро- и микрофотографии, мультимедиапроектор, ноутбук, интерактивная доска.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные группы сельскохозяйственных ядохимикатов.
2. Охарактеризуйте группу пестицидов.
3. Назовите классификацию пестицидов.
4. Охарактеризуйте группу нитратов и их производных.
5. Расскажите о РРР, назовите виды.
6. Удобрения, польза или опасность?
7. Пути проникновения антибиотиков в пищевые продукты, угроза.
8. Назовите группы антибиотиков, дайте характеристику.
9. Дайте характеристику и назовите факторы риска применения в животноводстве.

Практическое занятие 2.

Тема 1. Основы экологической безопасности

Цель занятия: Изучить виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами, отработать методы отбора проб мяса и молока для лабораторных исследований с целью определения микотоксинов. Изучить методы обнаружения и определения содержания микотоксинов в пищевых продуктах и кормах.

Вопросы к обсуждению:

1. Виды бактериальных токсикозов.
2. Загрязнение молока, мяса.
3. Пищевые инфекции.
4. Микотоксины, разновидности.
5. Методы определения микотоксинов, контроль за загрязнением пищевых продуктов.

Оснащение: таблицы, плакаты, наглядные пособия, схемы, рисунки выполненные от руки и топографическим способом, слайды, макро- и микрофотографии, мультимедиапроектор, ноутбук, интерактивная доска.

Контрольные вопросы:

1. Назовите формы заболеваний вызванных загрязнением продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Дайте характеристику.
2. Расскажите о путях загрязнения молока и молочных продуктов. Назовите меры профилактики загрязнения.
3. Расскажите о путях загрязнения мяса и мясных продуктов. Назовите меры профилактики загрязнения.

4. Охарактеризуйте понятие микотоксины, назовите основные группы токсинов.
5. Что такое патулин, его продуцент.
6. Назовите методы определения микотоксинов, дайте характеристику.
7. Назовите методы контроля за загрязнением пищевых продуктов, профилактика.

Практическое занятие 3.

Тема 2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья

Цель занятия: обучить студентов рациональному подходу в рассмотрении проблемы воздействия ксенобиотиков на организм. Изучить антиалиментарные факторы питания, рассмотреть классификацию антивитаминов, их роль в жизнедеятельности организма.

Вопросы к обсуждению:

1. Пути попадания и факторы воздействия ксенобиотика в организме. Фазы метаболизма.
2. Факторы влияющие на метаболизм чужеродных соединений.
3. Антиалиментарные факторы питания.
4. Понятие антивитамины, классификация.

Оснащение: таблицы, плакаты, наглядные пособия, схемы, рисунки выполненные от руки и топографическим способом, слайды, макро- и микрофотографии, мультимедиапроектор, ноутбук, интерактивная доска.

Контрольные вопросы:

1. Назовите путь ксенобиотика, его воздействие и ответную реакцию организма.
2. Назовите фазы метаболизма ксенобиотика, дайте характеристику.
3. Назовите факторы влияющие на метаболизм чужеродных соединений.
4. Что такое антиалиментарные факторы питания?
5. Назовите антиалиментарные факторы питания.
6. Охарактеризуйте соланин, его воздействие на организм.
7. Назовите и охарактеризуйте группы антивитаминов.
8. Назовите факторы снижающие усвоение минеральных веществ.

Практическое занятие Тема 4.

Тема 3. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания

Цель занятия: изучить пути загрязнения пищевых продуктов и сырья ртутью, свинцом, кадмием, алюминием, мышьяком, медью, цинком, оловом, железом. Проработать нормативную базу по мероприятиям по профилактике загрязнения пищевых продуктов и сырья. Изучить механизмы патогенного воздействия на организм радиационного излучения.

Вопросы к обсуждению:

1. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и ее роль в обеспечении качества и безопасности питания.
2. Экспертиза безопасности кормов и кормовых добавок.
3. Определение мышьяка, кадмия, ртути, свинца. Определение нитратов и нитритов ионометрическим способом. Определение остаточных количеств пестицидов. Микробиологический анализ. Определение металломагнитной примеси.
4. Определение суммарной радиоактивности. Определение радионуклидов спектрометрическими методами. Перечень основных нормативных документов.
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка кормов для животных. Лабораторный контроль. Методы лабораторных анализов кормов.
6. Методы лабораторных анализов кормов (бак. исследование, микологический анализ и т.д.).

Оснащение: таблицы, плакаты, наглядные пособия, схемы, рисунки выполненные от руки и топографическим способом, слайды, макро- и микрофотографии, мультимедиапроектор, ноутбук, интерактивная доска.

Контрольные вопросы:

1. Понятие токсические элементы.

2. Пути загрязнения токсическими элементами.
3. Понятие ПДК.
4. Разновидности токсичных ртутных соединений, пути загрязнения.
5. История применения свинца человеком.
6. Пути загрязнения кадмием.
7. Патологическое воздействие на организм мышьяка, меди, алюминия.
8. Меры профилактики загрязнения пищевых продуктов и сырья.
9. Охарактеризуйте радионуклиды естественного происхождения.
10. Охарактеризуйте радионуклиды искусственного происхождения.
11. Назовите пути попадания радионуклидов в организм.
12. Назовите и охарактеризуйте этапы радиационного поражения клетки.
13. Назовите признаки облучения организма.
14. Назовите меры профилактики радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Практическое занятие 5.

Тема 4. Экологические проблемы питания человека

Цель занятия: ознакомить студентов с понятием пищевые продукты, группы, изучить пути загрязнения продуктов питания и сырья, виды контаминантов, группы пищевых продуктов и их загрязнители, виды токсического воздействия посторонних веществ на организм, разобрать характеристики токсичности.

Вопросы к обсуждению:

1. Пищевые токсикоинфекции (ПТИ).
2. Отбор проб при пищевых токсикоинфекциях.
3. Диагностические исследования пищевых токсикоинфекций (ПТИ).

Оснащение: таблицы, плакаты, наглядные пособия, схемы, рисунки выполненные от руки и топографическим способом, слайды, макро- и микрофотографии, мультимедиапроектор, ноутбук, интерактивная доска.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные группы пищевых продуктов и их загрязнители?
2. Перечислить основные пути загрязнения продуктов питания и сырья?
3. Перечислить основные контаминанты?
4. Назовите меры профилактики загрязнения?
5. Охарактеризуйте понятие ЛД₅₀ и ЛД₁₀₀.
6. Назовите виды хронического воздействия посторонних веществ на организм и их последствия.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» предусматривает выполнение коллективных и индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам курса (по отдельным темам) в виде опорного конспекта. Выполнение этих заданий контролируется преподавателем во время проведения практических и семинарских занятий путем тестирования, участия в дискуссии, выполнения ситуационных заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, обработка законодательной и нормативной базы, работа со статистическими материалами, самотестирование, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графика консультаций, утвержденного кафедрой.

3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

№ п/п	Наименование темы
1.	Тема 1. Основы экологической безопасности
2.	Тема 2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья
3.	Тема 3. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания
4.	Тема 4. Экологические проблемы питания человека

3.3.2. Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем		Количество часов											
		очная форма						заочная форма					
		Всего ср	в том числе					Всего ср	в том числе				
			чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
T1.	Основы экологической безопасности	10	2	2	2	2	2	20	4	4	4	4	4
T2.	Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	10	2	2	2	2	2	20	4	4	4	4	4
T3.	Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания	40	8	8	8	8	8	24	8	4	4	4	4
T4.	Экологические проблемы питания человека	11,7	4	4	1,7	2	-	17,7	4	4	4	4	1,7
Всего		71,7	16	16	13,7	14	12	81,7	20	16	16	16	13,7

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд– подготовка доклада;

Пспл– подготовка к выступлению на семинаре, к практическим и лабораторным занятиям;

Рз– решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.3. Вопросы к экзамену

1. Методическая основа современной экологии. Основные методы экологии.
2. Понятие, объекты, цели и задачи экологической безопасности.
3. Классификация экологической безопасности.
4. Критерии оценки экологической безопасности и методы экологии.
5. Ключевые проблемы в области экологической безопасности. Пути их решения.
6. Проблемы и актуальность безопасности продуктов питания.
7. Составные части пищевых продуктов и их значение для обеспечения здорового питания человека.
8. Энергетическая ценность продуктов питания её значение для обеспечения здорового питания.
9. Понятие о рациональном питании. Физиологические нормы питания.
10. Качество продовольственных товаров и обеспечение их контроля.
11. Маркировка продовольственных товаров.
12. Белки и их значение для обеспечения здорового питания.
13. Жиры и их значение для обеспечения здорового питания.

14. Углеводы и их значение для обеспечения здорового питания.
15. Минеральные вещества и их значение для обеспечения здорового питания.
16. Макроэлементы и их значение для обеспечения здорового питания.
17. Микро- и ультрамикроэлементы и их значение для обеспечения здорового питания.
18. Витамины и их значение для обеспечения здорового питания.
19. Водорастворимые витамины и их значение для обеспечения здорового питания.
20. Жирорастворимые витамины и их значение для обеспечения здорового питания.
21. Задачи санитарно-гигиенической экспертизы и ее этапы.
22. Организация и проведение гигиенической экспертизы.
23. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением.
24. Фальсификация пищевых продуктов.
25. Оформление документации по результатам гигиенической экспертизы.
26. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.
27. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами.
28. Загрязнение химическими элементами.
29. Металлы и другие микроэлементы и связанные с ними экологические проблемы.
30. Канцерогенные вещества и связанные с ними экологические проблемы.
31. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.
32. Влияние нитратов и их производных на здоровье человека.
33. Пестициды и их остаточные количества, загрязняющие продукты питания и корма.
34. Лекарственные средства и другие чужеродные вещества в продуктах. животноводства и птицеводства и связанные с ними экологические проблемы.
35. Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами.
36. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.
37. Нитросоединения и связанные с ними экологические проблемы.
38. Микотоксины и связанные с ними экологические проблемы.
39. Кишечные инфекции как фактор экологических проблем и их профилактика.
40. Зоонозные инфекции как фактор экологических проблем и их профилактика.
41. Глистные инвазии как фактор экологических проблем и их профилактика.
42. Пищевые отравления как фактор экологических проблем и их профилактика.
43. Пищевые токсикозы как фактор экологических проблем и их профилактика.
44. Микотоксикозы как фактор экологических проблем и их профилактика.
45. Понятие «экологически безопасная продукция».
46. Сертификация пищевой продукции.

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О.1.	Экологическая безопасность при производстве животноводческой продукции: учеб.- метод. пособие / Т.В.Медведская М 42 [и др.]. - Витебск: УО ВГАВМ, 2009. - 39с https://cloud.mail.ru/public/PjZd/KvADSVq5W	-	+
О.2.	Никифорова, Т.Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учеб. пособие / ГОУ ВПО «Иван. гос. хим.-технол. ун-т». Иваново, 2007. 132 с. ISBN 5-9616-0200-1 https://cloud.mail.ru/public/JwYs/WaEdyigkA	-	+
О.3.	Бурова Т.Е. Биологическая безопасность сырья и продуктов питания. Потенциально опасные вещества биологического происхождения: Учеб. пособие. СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. 136 с. https://cloud.mail.ru/public/L3o4/ufz8qsUib	-	+
О.4.	Основы биологической безопасности сырья и продуктов питания: краткий курс лекций для студентов специальности (направления подготовки) 111801.65 «Ветеринария» 88 с https://cloud.mail.ru/public/b9ZA/b5D5TmZMQ	-	+
О.5.	Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Л. В. Донченко, В. Д. Надыкта. — 3-е изд., испр. и доп.— М. : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). https://cloud.mail.ru/public/kQVo/XFZrivd3L	-	+
О.6.	Биологическая безопасность пищевых продуктов: Учеб. пособие / А.И. Машанов, Е.А. Речкина, Г.А. Губаненко; Краснояр. гос. аграрный ун-т. – Красноярск, 2016. – 117 с. https://cloud.mail.ru/public/rHwp/TRQC32ckP	-	+
Всего наименований: 6 шт.		-	6 электронных ресурсов

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д.1.	Самостоятельная внеаудиторная работа студентов по дисциплине «Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения». – Подгот. Н. Е. Горковенко. – Краснодар, 2019. – 32 с. https://cloud.mail.ru/public/8zSD/tz7t2gdLR	-	+
Д.2.	К30 «Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств»: материалы Международной научной конференции с элементами научной школы для молодежи / Ответственные за выпуск: Г. П. Лапина, П.С. Лихуша – Тверь : Твер. гос. ун-т, 2015. – с. https://cloud.mail.ru/public/wYMe/v6VHMPpfX	-	+
Д.3.	Пищевая химия: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям: 552400 'Технология продуктов питания'/ А.П. Нечаев, Светлана Евгеньевна Траубенберг, А.А. Кочеткова; Нечаев, Алексей Петрович.- 2-е издание, переработанное и исправленное. - СПб.: ГИОРД, 2003.- 640 с. : ил. https://cloud.mail.ru/public/pPri/SffmhpkB	-	+
Д.4.	Машанов, А.И. М 38 Микробиология с основами биотехнологии: учеб. пособие / А.И. Машанов, Н.А. Величко, Ж.А. Плынская;	-	+

	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 168 с https://cloud.mail.ru/public/1emT/XjUPEG9Lr		
Д.5.	Ветеринарная микробиология и микология: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария / сост.: Е.С. Красникова, З.Ю. Хапцев // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2017. – 105 с. https://cloud.mail.ru/public/wZmH/oNMbde2xJ	-	+
Всего наименований: 5 шт.		0 печатных экземпляров	5 электронных ресурсов

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
П.1.	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ]		+
П.2.	Микробиология [Электронный ресурс]: журнал общей сельскохозяйственной и промышленной микробиологии / Российская академия наук - Москва: Наука, 2012-2014, 2018 [ЭИ]		+
П.3.	Проблемы биологии продуктивных животных [Электронный ресурс]: научно-теоретический журнал / учредитель : ГНУ ВНИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных Российской академии сельскохозяйственных наук - Боровск Калужской области: Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных Российской академии сельскохозяйственных наук, 2012-2014, 2018 [ЭИ]		+
П.4.	Педагогика высшей школы – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://moluch.ru/th/3/archive/3/		+
Всего наименований: 4 шт.		0 печатных экземпляров	4 электронных ресурса

4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Znaniium.com» , ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	http://znaniium.com
ЭБС издательства «Проспект науки»ООО «Проспект науки»	www.prospektnauki.ru
Scopus - база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com/
WebofScience - международная база данных	http://login.webofknowledge.com/
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Национальная электронная библиотека Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Электронный архив журналов зарубежных издательств НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/

4.1.5. Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/
Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и	http://mcxdnr.ru/

продовольствия Донецкой Народной Республики	
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
«Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Бердюкова, И.В. Методические рекомендации для проведения семинарских занятий по учебной дисциплине «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» (для студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза) / И.В. Бердюкова, П.Б.Должанов. – Макеевка, ДОНАГРА, 2023г. – 24 с.- □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА
М.2.	Бердюкова, И.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по учебной дисциплине «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» (для студентов направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза) / И.В. Бердюкова, П.Б.Должанов. – Макеевка, ДОНАГРА, 2023г. – 29 с.- □Электронный ресурс□. – Режим доступа: внутренний учебно-информационный портал ДОНАГРА

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

Фонд оценочных средств по дисциплине «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

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

Код компетенции / индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ОПК-2/ ОПК-2.2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов	Основы профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов	Профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов/ проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения

4.4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать основы профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-2/ОПК-2.2)	Фрагментарные знания основы профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения / Отсутствие знаний	Неполные знания основ профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Сформированные и систематические знания основ профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения
II этап Уметь осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов (ОПК-2/ОПК-2.2)	Фрагментарное умение Осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов / Отсутствие умений	Неполные знания Осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания Осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов	Сформированные и систематические знания Осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов
III этап Владеть навыками профессиональной деятельности с учетом влияния на	Фрагментарное применение навыков проведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных	Неполные знания проведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания проведения профессиональной деятельности с учетом	Сформированные и систематические знания проведения профессиональной деятельности с учетом

организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов/ проведение ветеринарно- санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-2/ОПК-2.2)	социально-хозяйственных и экономических факторов/ проведение ветеринарно- санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения / Отсутствие навыков	экономических факторов/ проведение ветеринарно- санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения	влияния на организм животных социально- хозяйственных и экономических факторов/ проведение ветеринарно- санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения	влияния на организм животных социально- хозяйственных и экономических факторов/ проведение ветеринарно- санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения
--	--	--	--	--

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
Тема 1. Основы экологической безопасности	ОПК- 2	ОПК-2.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата,)	Февраль
Тема 2. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	ОПК- 2	ОПК-2.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата)	Март
Тема 3. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания	ОПК- 2	ОПК-2.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата, презентации)	Апрель
Тема 4. Экологические проблемы питания человека	ОПК- 2	ОПК-2.2	I этап II этап III этап	Устный опрос, тестирование, представление и защита доклада (реферата), подготовка презентации	Май

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно	Письменно оформленный доклад

	влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	(реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практик	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются занятия лекционного типа и занятия семинарского типа.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское (практические) занятие и указания на самостоятельную работу.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Семинарские (практические) занятия завершают изучение тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать

свои действия;

- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

– учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);

– лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием (Анализатор молока «Эксперт Супер Племя -02», Анализатор молока «Клевер -2», Вискозиметр молока электронный «Эксперт Соматос», Баня водяная лабораторная 4-х местная, Весы аналитические (Лабораторные весы АН-620), Центрифуга Лабораторная ЦЛМН-Р10-01-Электрон, Трихинеллоскоп проекционный, Компрессор для трихинеллоскопа, Холодильник IndezitLTR4180E, Плита электрическая бытовая, Посуда лабораторная разнообразная, Химреактивы и материалы для проведения исследований, технических операций в лаборатории и дезобработки рабочих поверхностей)

– помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

Astra Linux;

МойОфис;

AdobeReader;

Kaspersky Endpoint Security;

Foxit Reader;

GoogleChrome;

Moodle;

MozillaFirefox;

WinRAR;

7-zip;

Opera.

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов»

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль): Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра общей и частной зоотехнии

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» получение базовых знаний по обеспечению экологической безопасности сырья и пищевых продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение соединений природного происхождения, химических загрязнителей, суперэкоотоксикантов и других ксенобиотиков, поступающих в организм животных и человека;
- изучение действия различных контаминантов на живой организм;
- освоение современных методов контроля качества сертифицируемой продукции, рассмотрение особенностей пробоподготовки, ознакомление со сложной измерительной техникой;
- информирование студентов о потенциальной опасности загрязнения пищевого сырья и продуктов питания контаминантами биологического и химического происхождения и о способах уменьшения их вредного воздействия;
- освоение методов и средств обеспечения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции;
- знакомство с нормативно-правовыми документами, регулирующими отношения в сфере обеспечения качества и безопасности кормов и продуктов животноводства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» является *дисциплиной обязательной части* учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль): Ветеринарная санитария.

Дисциплина «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин: «Биофизика», «Биология», «Аналитическая химия», «Химия неорганическая» и является основой для изучения дисциплины «Технология переработки сельскохозяйственной продукции», «Ветеринарная санитария», « Ветеринарно-санитарная экспертиза растительной продукции и кормов», « Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясной продукции».

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2).

Индикаторы достижения компетенции:

- осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов (ОПК-2.2).

4. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Экологическая безопасность сырья и пищевых продуктов», характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Ветеринарно-санитарная экспертиза, представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов	<i>Знание:</i> основ профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов; основ ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения <i>Умение:</i> осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов <i>Навык:</i> проведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных социально-хозяйственных и экономических факторов <i>Опыт деятельности:</i> проведения ветеринарно-санитарной экспертизы сырья и продуктов животного и растительного происхождения

5. Основные разделы дисциплины

Основы экологической безопасности. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья. Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания. Экологические проблемы питания человека.

6. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетные единицы. Дисциплина изучается студентами очной формы обучения на 1 курсе во 2 семестре и студентами очно-заочной формы обучения на 5 курсе в 10 семестре. Промежуточная аттестация – экзамен.