

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Акчури́н Серге́й Влади́мирович
Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 24.02.2025 13:05:19
Уникальный программный ключ:
7abcc100773ae7c9cceb4a7a083ff3fbbf160d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института зоотехнии
и биологии, д.вет.н., профессор
С.В. Акчури́н
"27" 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.01 «ПИЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ И ТОКСИКОЗЫ»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление подготовки: 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
Направленность: Управление пищевой безопасностью

Курс 1
Семестр 1

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики: Козак С.С., д.б.н., профессор, Баранович Е.С., к.в.н., доцент,



«24» 06 2024 г.


Рецензент: Савчук С.В., к.б.н., доцент кафедры физиологии, этологии и биохимии животных



«24» 06 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, профессионального стандарта «Ветеринарный врач» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы
протокол № 11 от «24» 06 2024 г.

И.о. зав. кафедрой морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы,
к.с.-х.н., доцент  Семак А.Э.

«24» 06 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии факультета зоотехнии и биологии,
Маннапов А.Г, д.б.н., профессор



«27» 08 2024 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой морфологии и ветеринарно-санитарной
экспертизы, к.с.-х.н., доцент Семак А.Э.



«24» 06 2024 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ /



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	19
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	20
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
Виды и формы отработки пропущенных занятий	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.2
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	Ошибка! Закладка не определена.2

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Пищевые инфекции и токсикозы» для подготовки магистра по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность Управление пищевой безопасностью

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов способности разрабатывать и осуществлять специальные профессиональные мероприятия, способствующие производству наиболее безопасных в ветеринарно-санитарном отношении поднадзорных ветслужбой продовольственных товаров. Своевременно выявлять факторы риска при изготовлении мясных, молочных, рыбных и других продуктов питания на всех участках технологических процессов. Приобретение навыков обнаруживать и идентифицировать возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения, а также безошибочно выявлять возбудителей токсикоинфекций и токсикозов из смывов с оборудования, инвентаря и других контролируемых объектов, определять критические точки, где наиболее часто создается возможность контаминировать сырье и готовую продукцию.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.01 учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенции: ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3

Краткое содержание дисциплины: основные биологические свойства возбудителей пищевых инфекций, методы предупреждения загрязнения сырья и продукции микроорганизмами опасными для человека и животных, условия и режимы хранения поднадзорных ветслужбой сырьевых и продовольственных объектов, в том числе для группы скоропортящейся продукции.

Общая трудоемкость дисциплины: составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачет с оценкой (1 семестр).

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» является формирование у магистрантов способности разрабатывать и осуществлять специальные профессиональные мероприятия, способствующие производству наиболее безопасных в ветеринарно-санитарном отношении поднадзорных ветслужбой продовольственных товаров. Своевременно выявлять факторы риска при изготовлении мясных, молочных, рыбных и других продуктов питания на всех участках технологических процессов. Приобретение навыков обнаруживать и идентифицировать возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения, а также безошибочно выявлять возбудителей токсикоинфекций и токсикозов из смывов с оборудования, инвентаря и других контролируемых объектов, определять критические точки, где наиболее часто создается возможность контаминировать сырье и готовую продукцию.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Пищевые инфекции и токсикозы» включена в перечень дисциплин учебного плана дисциплины по выбору. Дисциплина «Пищевые инфекции и токсикозы» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС и Учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

Дисциплина «Пищевые инфекции и токсикозы» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Организация производственного ветсанконтроля в цехах мясокомбинатов», «Ветеринарная деятельность в чрезвычайных ситуациях», «Управление безопасностью сырья и продуктов животного происхождения», «Санитарные правила для пищевых предприятий», «Ветеринарно-санитарный мониторинг и сертификация животноводческой продукции», «Ветеринарно-санитарный контроль продукции птицеводства и свиноводства».

Рабочая программа дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен использовать современные методы для прижизненной и патоморфологической диагностики заболеваний животных, в том числе в условиях распространения зооантропонозов и других чрезвычайных ситуациях	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	витальные и патоморфологические признаки незаразных и заразных заболеваний животных, пищевых инфекций и токсикозов	дифференцировать заболевания по уровню опасности в соответствии с ветеринарным законодательством, выявлять признаки зооантропонозов	практикой действий при выявлении опасных заболеваний животных, выявлении токсического или инфекционного поражений в чрезвычайных ситуациях

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	Всего час./П П	в т.ч. по семестрам
		№ 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	28,35/4	28,35/4
Аудиторная работа	28,35/4	28,35/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	14	14
<i>практические занятия (ПЗ)/Практ. подготовка (ПП)</i>	14/4	14/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	79,65	79,65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка практическим занятиям и т.д.)</i>	70,65	70,65
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт с оценкой	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование тем дисциплин	Всего/ ПП	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/П П	ПКР	
Тема 1. Основные инфекции, возбудители которых передаются с сырьем и продуктами животного происхождения	22	2	4		16
Тема 2. Классификация возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов, наиболее опасных для различных потребителей	24,65	4	4		16,65
Тема 3. Идентификация возбудителей токсикоинфекций и токсикозов при исследовании сырья и продуктов	26/2	4	4/2		18
Тема 4. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения	26/2	4	2/2		20
<i>Подготовка к зачету</i>	9	-	-	-	9
Контактная работа на промежуточном контроле	0,35	-	-	0,35	-
Итого по дисциплине	108/4	14	14/4	0,35	79,65

Тема 1. Основные инфекции, возбудители которых передаются с сырьем и продуктами животного происхождения

Краткая характеристика болезней, передающихся животным и человеку через мясо и другую продукцию. Основные биологические свойства возбудителей пищевых, в том числе эмерджентных болезней. Значение эмерджентных болезней в эпидемиологии пищевых инфекций. Факторы передачи возбудителей пищевых инфекций другим животным и человеку. Ветеринарно-санитарные мероприятия по предупреждению развития эпизоотических и эпидемических процессов при возникновении пищевых инфекций. Особенности течения токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения у человека. Принципы диагностики пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов у животных и человека.

Тема 2. Классификация возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов, наиболее опасных для различных потребителей

Характеристика основных биологических свойств возбудителей пищевых болезней, токсикоинфекций и токсикозов, в т.ч. группы

эмерджентных микроорганизмов. Условия накопления возбудителей пищевых инфекций и токсикозов в продукции животного происхождения. Устойчивость возбудителей пищевых инфекций и токсикозов к воздействию различных физических и химических факторов. Влияние возбудителей пищевых инфекций и токсикозов на органолептические свойства и физико-химические показатели продукции животного происхождения. Социальное значение болезней пищевого происхождения.

Тема 3. Идентификация возбудителей токсикоинфекций и токсикозов при исследовании сырья и продуктов.

Использование специальных питательных сред для выявления в посевах возбудителей токсикоинфекций и токсикозов. Методы типизации рода сальмонеллы. Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их бактериями рода сальмонеллы. Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их стафилококками, стрептококками. Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их анаэробами.

Тема 4. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения

Комплекс ветеринарно-санитарных и санитарно-гигиенических правил при профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения. Профилактика пищевых токсикоинфекций по линии ветеринарной службы. Мероприятия по соблюдению правил личной гигиены работниками боенских и перерабатывающих предприятий по снижению обсеменения сырья и продукции возбудителями пищевых инфекций, токсикозов и токсикоинфекций.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Основные инфекции, возбудители которых передаются с сырьем и продуктами животного происхождения	Лекция № 1. Классификация пищевых инфекций и токсикозов, передающихся через животноводческую продукцию, биологические свойства возбудителей.	ПКос-2.1 ПКос-2.2		2
		Практическое занятие № 1. Значение эмерджентных болезней в эпидемиологии пищевых инфекций. Факторы передачи возбудителей пищевых инфекций другим животным		Устный опрос	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формиру емые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		и человеку.			
		Практическое занятие № 2. Ветеринарно-санитарные мероприятия по предупреждению развития эпизоотических и эпидемических процессов при возникновении пищевых инфекций.		Устный опрос	2
2.	Тема 2. Классификация возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов, наиболее опасных для различных потребителей	Лекция № 2. Характеристика основных биологических свойств возбудителей пищевых болезней, токсикоинфекций и токсикозов, в т.ч. группы эмерджентных микроорганизмов	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3		2
		Лекция № 3. Условия накопления возбудителей пищевых инфекций и токсикозов в продукции животного происхождения.			2
		Практическое занятие № 3. Влияние возбудителей пищевых инфекций и токсикозов на органолептические свойства и физико-химические показатели продукции животного происхождения.		Устный опрос	2
		Практическое занятие № 4. Устойчивость возбудителей пищевых инфекций и токсикозов к воздействию различных физических и химических факторов. Средства и методы борьбы с возбудителями пищевых инфекций и токсикозов.		Тестовые задания	2
3.	Тема 3. Идентификация возбудителей токсикоинфекций и токсикозов при	Лекция № 4 Использование специальных питательных сред для выявления в посевах возбудителей токсикоинфекций и токсикозов Методы типизации рода сальмонелла.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3		4

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формиру емые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	исследовании сырья и продуктов	Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их бактериями рода сальмонелла			
		Практическое занятие № 5. Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их стафилококками, стрептококками. Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их анаэробами.		Устный опрос, идентификация бактерий рода сальмонелла, стрептококк	4
4.	Тема 4. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения	Лекция № 5. Комплекс ветеринарно-санитарных и санитарно-гигиенических правил при профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3		2
		Лекция № 6. Профилактика пищевых токсикоинфекций по линии ветеринарной службы.			2
		Практическое занятие № 6 Мероприятия по соблюдению правил личной гигиены работниками боенских и перерабатывающих предприятий по снижению обсеменения сырья и продукции возбудителями пищевых инфекций, токсикозов и токсикоинфекций.		Устный опрос, ветеринарно-санитарные мероприятия по снижению обсеменения сырья и продукции возбудителями пищевых инфекций, токсикозов и токсикоинфекций	4

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

№ п/п	№ темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Основные инфекции, возбудители которых передаются с сырьем и продуктами животного происхождения	Классификация пищевых болезней. Группы микроорганизмов, являющихся возбудителями пищевых инфекций. Устойчивость возбудителей токсикоинфекций к различным физическим и химическим факторам воздействия. Устойчивость возбудителей токсикозов к различным физическим и химическим факторам воздействия (ПКос-2.1, ПКос-2.2).
2.	Тема 2. Классификация возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов, наиболее опасных для различных потребителей	Патогенность бактерий рода Сальмонелла. Особенности выделения возбудителей пищевых инфекций. Методы окрашивания пищевых инфекций, токсикозов и токсикоинфекций. Характеристика показателей отравления человека продуктами питания, контаминированными возбудителями токсикоинфекций и бактериальных токсикозов (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3).
3.	Тема 3. Идентификация возбудителей токсикоинфекций и токсикозов при исследовании сырья и продуктов	Какие виды продуктов животноводства чаще вызывают пищевые токсикоинфекции. Особенности течения пищевых токсикоинфекций при употреблении продуктов, обсемененных сальмонеллами. Порядок отбора проб для выявления возбудителей токсикозов и токсикоинфекций. Методы выявления и идентификации микромицелий в сырье и продуктах питания (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3).
4.	Тема 4. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения	Продукты, представляющие наибольшую опасность для возникновения ботулизма у человека. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных, обсемененных клостридиями. Улучшение ветеринарно-санитарных условий при переработке животных и птицы с целью снижения контаминации продуктов убоя возбудителями пищевых инфекций, токсикозов и токсикоинфекций (ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	<p>Тема 1. Основные инфекции, возбудители которых передаются с сырьем и продуктами животного происхождения</p> <p>Классификация пищевых инфекций и токсикозов, передающихся через животноводческую продукцию, биологические свойства возбудителей.</p>	Л	Проблемная лекция
2.	<p>Тема 3. Идентификация возбудителей токсикоинфекций и токсикозов при исследовании сырья и продуктов</p> <p>Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их стафилококками, стрептококками.</p> <p>Бактериологические исследования сырья и продукции по выявлению обсеменения их анаэробами.</p>	ПЗ	Обсуждение по теме
3.	<p>Тема 4. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения</p> <p>Комплекс ветеринарно-санитарных и санитарно-гигиенических правил при профилактике контаминации сырья и продукции возбудителями токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения.</p>	Л	Проблемная лекция

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Тестовые задания по дисциплине «Пищевые инфекции и токсикозы»

Тема 2. Классификация возбудителей пищевых инфекций, токсикоинфекций и токсикозов, наиболее опасных для различных потребителей

1. Какие пищевые отравления бывают:

1. микробные
2. немикробные
3. не установленной этиологии
4. химические
5. все перечисленные

2. К микробным пищевым отравлениям относятся:

1. арахноэнтомозы
2. гельминтозы
3. бактериотоксикозы
4. токсикоинфекции
5. эктопаразиты

3. К пищевым отравлениям не бактериальной природы относятся:

1. отравление ядовитыми веществами и ядохимикатами
2. отравление продуктами животного происхождения ядовитыми по своей природе (рыбы, икра)
3. отравление ядовитыми растениями (ягоды, грибы)
4. пищевая аллергия у людей к разным продуктам
5. отравления примесями химических веществ

4. Пищевые токсикоинфекции развиваются:

1. после употребления пищевых продуктов, не содержащих микроорганизмы
2. после употребления пищевых продуктов, содержащих микроорганизмы (не менее 10^7 - 10^8 в 1г) и токсины
3. при употреблении в пищу продуктов с микроорганизмами и нарушением технологии приготовления
4. при употреблении в пищу долго хранившихся готовых продуктов
5. всего перечисленного

5. К острым кишечным инфекциям относятся:

1. дизентерия
2. корь
3. паратиф А и В

4. холера

5. туберкулез

6. Признаки, развивающиеся при токсикоинфекциях:

1. тошнота, рвота, резь, лихорадка

2. понос, вздутие

3. запоры

4. частое мочеиспускание

5. все перечисленное

7. Способностью продуцировать экзотоксины в пищевых продуктах обладают:

1. стафилококки

2. стрептококки

3. клостридии

4. токсигенные грибы

5. все перечисленные

8. К группе бактериотоксикозов относятся:

1. ботулизм

2. бешенство

3. ящур

4. чума

5. стафилококков

9. Источниками сальмонелл, являются:

1. сальмонеллоносители животные и люди

2. корма животного происхождения, сальмонеллами инфицированные

3. мясо животных - сальмонеллоносителей

4. при убое и разделке туш, яйцо с.-х. птиц

5. все перечисленное

10. Какие колонии образуют сальмонеллы на МПА:

1. гладкие (S-формы)

2. плоские, с неровными краями

3. шероховатые (R-формы)

4. слизистые разлитые

5. морщинистые, крупные

11. Бактерии из рода сальмонелл обладают следующими ферментативными свойствами:

1. не разжижают желатин

2. разжижают желатин

3. не разлагают и не ферментируют сахарозу

4. не разлагают лактозу

5. образуют индол

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой) по дисциплине «Пищевые инфекции и токсикозы»

1. Понятие о пищевых болезнях. Механизм развития инфекционного процесса при пищевых болезнях.
2. Пищевые токсикоинфекции. Перечень возбудителей пищевых токсикоинфекций.
3. Пищевые отравления бактериального происхождения. Перечень возбудителей бактериальных токсикозов.
4. Характеристика возбудителей пищевых болезней, токсикоинфекций и токсикозов.
5. Методы идентификации болезней желудочно-кишечного тракта микробной этиологии.
6. Источники возбудителей токсикоинфекций и бактериальных токсикозов.
7. Факторы передачи возбудителей пищевых отравлений.
8. Особенность течения токсикоинфекций сальмонеллезной этиологии.
9. Особенность течения токсикоинфекций эшерихиозной этиологии.
10. Особенность течения токсикоинфекций кампилобактериозной этиологии.
11. Особенность течения токсикоинфекций иерсиниозной этиологии.
12. Значение возбудителей псевдомоноза, клостридиоза, протеуса и других микроорганизмов в развитии токсикоинфекции.
13. Перечень основных возбудителей пищевых токсикозов.
14. Механизм развития пищевых токсикозов бактериального происхождения.
15. Идентификация токсикоинфекций и токсикозов бактериального происхождения.
16. Значение стафилококков, стрептококков, ботулинуса и гнилостных микроорганизмов в развитии пищевых токсикозов.
17. Ветсанмероприятия по профилактике токсикоинфекций и бактериальных токсикозов.
18. Значение гигиены выращивания животных и птицы для профилактики токсикоинфекций и бактериальных токсикозов.
19. Значение соблюдения работниками предприятия правил личной гигиены для профилактики токсикоинфекций и бактериальных токсикозов.
20. Устойчивость возбудителей токсикоинфекций к различным физическим и химическим факторам воздействия.
21. Устойчивость возбудителей бактериальных токсикозов к различным физическим и химическим факторам воздействия.
22. Ботулизм как социально значимый бактериальный токсикоз.
23. Микотоксикозы у животных и людей.
24. Значение микроскопических грибов рода Аспергилус при отравлении животных и людей.

25. Значение микроскопических грибов рода Пеницилиум при отравлении животных и людей.

26. Значение микроскопических грибов рода Мукор при отравлении животных и людей.

27. Значение микроскопических грибов рода Омнидиум при отравлении животных и людей.

28. Микробиологический контроль различных объектов в цехах предприятия с целью выявления токсикоинфекций и бактериальных токсикозов.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.

Предусматриваются следующие виды контроля знаний обучающихся: текущий – в форме устного опроса, тестовых заданий; промежуточный контроль – зачет с оценкой.

Критерии оценки устного ответа

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

Критерии оценки ответа в форме тестов

Оценка 5 «отлично» ставится, если обучающийся правильно выполнил все задания и ответил на все вопросы теста.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если обучающийся ответил на все вопросы, но допустил некоторые неточности (незначительное количество ошибок – 1-2).

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если доля правильных ответов не ниже 50%.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если доля правильных ответов ниже 50%.

Критерии оценивания ответа на зачете с оценкой

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)/зачет	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо) /зачет	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) /зачет	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) /незачет	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко ; Под ред.: Боровков М. Ф.. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-47001-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322529>

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов : учебное пособие / М. Ф. Боровков, А. Х. Волков, Э. К. Папуниди, Л. Ф. Якупова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156774>

3. Производственная деятельность лабораторий ветсанэкспертизы на мясоперерабатывающих предприятиях и продовольственных рынках :

учебное пособие / И. Г. Серегин, Т. В. Курмакаева [и др.]. - Санкт-Петербург : Квадро, 2018. - 408 с.

7.2.Дополнительная литература

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевого сырья и готовых продуктов. Лабораторные методы : учебное пособие / И. Г. Серегин [и др.]. - Москва : РУДН, 2016. - 225 с.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза при переработке птицы : учебное пособие / И. Г. Серегин [и др.]. - Санкт-Петербург : Квадро ; Санкт-Петербург : Квадро, 2017/2019. - 200 с.
3. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов : учебное пособие для вузов / составитель В. Г. Урбан. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-7937-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169451>

7.3. Нормативно – правовые акты

1. Федеральный закон «О ветеринарии» от 14.05.1993 №4979-1
2. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности продуктов. СанПиН 2.3.2.1078 - 01 - М., 2001. – 164.
3. Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов», 2001.
4. Закон РФ «О техническом регулировании», 2002.
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011«О безопасности пищевой продукции», 2011.
6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции», 2013.
7. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции», 2013.
8. Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции», 2016.
9. Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 051/2021 «О безопасности мяса птицы и продукции его переработки», 2021.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Козак С.С. и др. Ветеринарно-санитарные мероприятия по выпуску безопасной продукции при производстве мяса птицы: учебно-методическое пособие – Москва, Издательский дом «Научная библиотека», 2023. -100 с.
2. Серегин И.Г., Дюльгер Г.П. Нормативно-правовые и этические аспекты ветсаэкспертизы продукции животного и растительного происхождения: учебное пособие. - СПб.: Изд-во «Квадро», 2017. - 240 с.

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

1. Электронная библиотека РГАУ-МСХА имени Тимирязева www.library.timacad.ru (открытый доступ)
2. Электронно-библиотечной система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru (открытый доступ)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://www.e.lanbook.com> (открытый доступ)
4. Электронно-библиотечная система «Рукоонт» - [http:// rucont.ru](http://rucont.ru) (открытый доступ)
5. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsnb.ru> (открытый доступ)
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ- <http://diss.rsl.ru/> (открытый доступ)
7. Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris- <http://agris.fao.org/> (открытый доступ)
8. Ветеринарная онлайн библиотека <http://www.vetlib.ru> (открытый доступ)
9. Главный фермерский портал <http://fermer.ru> (открытый доступ)
10. Отраслевой портал о птицеводстве «ВЕБПТИЦЕПРОМ» <http://webpticeprom.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный портал Российское образование. <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
12. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru> (открытый доступ)
13. Ветеринарная гигиена <http://zoogigiena.ru> (открытый доступ)
14. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <http://www.mscx.ru/> (открытый доступ)
15. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». www.consultant.ru
2. Справочная информация для ветеринарных врачей. <http://vetvrach.info>
3. Информационно-поисковая система АПК. <http://www.agroportal.ru>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для материально-технического обеспечения дисциплины и научно-исследовательской работы магистрантов необходимы специализированный учебный класс, оснащенный современным лабораторным оборудованием.

Таблица 7

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями,
кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
12 корпус, аудитория № 305	3 стола, 3 книжных шкафа, 1 шкаф медицинский (Инв.№ 210136000005658), 1 газовая плита, 1 мойка, 1 вытяжка, 2 холодильника (Инв.№ 410138000000767, Инв.№ 410138000000768), дистиллятор электр. ДЖЭ-4-02 ЭМО (Инв.№ 410138000000730)
12 корпус, аудитория № 302, 306	14 столов, 26 стульев, 2 меловые доски, 1 мультимедийная установка (телевизор и DVD-проигрыватель (Инв.№ 410134000003027)), 1 вытяжной шкаф
12 корпус, аудитория № 307	17 столов, 4 стула, 20 табуретов, 1 меловая доска, 4 стеклянных шкафа, 3 шкафа для реактивов (Инв.№ 410138000000725, Инв.№ 558584, Инв.№ 558584/1), 1 шкаф для посуды (Инв.№ 410138000000727), 1 вытяжной шкаф, 1 сейф, 1 термостат (Инв.№ 410134000002964), 1 термостат ЛТР-24 (Инв.№ 410134000002965), 1 трихинеллоскоп Лактрос 2-М (Инв.№ 4101380....732), 1 трихинеллоскоп проекционный (Инв.№ 410134000002963)+ 15 шт компрессорий, 1 рН метр рН – 410 (Инв.№ 210134000004861), 1 рН метр Авион (Инв.№ 410138000000733), 1 очки с линзой (Инв.№ 410138000000735), 1 нитратомер (Инв.№ 410138000000731), 1 фотокалориметр Экотест – 2024 – 4 (Инв.№ 602215), 1 термостат (Инв.№ 4101340..2284), 1 рефрактометр ИРФ (Инв.№ 410134000002966), 2 шт. весы напольные фасованные CAS (Инв.№ 410136000007703, Инв.№ 410136000007702), 1 облучатель ультрафиолетовый «Солнышко» (Инв.№ 410138000000734), 1 весы электрические лабораторные ВМ 1502 (Инв.№ 410136000007695), 10 микроскопов Микромед С-11 (Инв.№ 410138000000737, Инв.№ 410138000000738, Инв.№ 410138000000739, Инв.№ 410138000000740, Инв.№ 410138000000741, Инв.№ 410138000000742, Инв.№ 410138000000743, Инв.№ 410138000000744, Инв.№ 618228, Инв.№ 618225), 1 анализатор молока «Клевер-2» (Инв. № 210134000004858), 2 дозиметра ДРГ-01Т1 (Инв.№ 210134000004855, Инв.№ 210134000004856), 1 портативный кислородомер "МАРК 302Т" (Инв.№ 210134000004862)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (читальный зал библиотеки)	Компьютерный класс

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного усвоения дисциплины магистранту необходимо принимать активное участие в освоении каждой темы в процессе обучения. Учебный материал - учебники, монографии, научные статьи, законодательные акты, лекционный материал - способствует консолидации усилий магистранта и преподавателя при освоении предмета. Магистранту рекомендуется не откладывать неувоенный материал, а сразу же обсуждать его с преподавателем во время семинарских занятий и лекций.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Магистрант, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить соответствующие разделы дисциплины, получить вопросы для самостоятельной работы у преподавателя и защитить отработываемую тему.

Магистранты, пропустившие занятия обязаны самостоятельно изучить тему дисциплины по материалу учебников, учебных и учебно-методических пособий, получить и выполнить задание, защитить его у преподавателя. Магистранты, пропустившие более 35% занятий в семестре, допускаются к зачету только по разрешению директората.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение магистрантов по дисциплине проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре морфологии и ветеринарии. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя с магистрантами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний.

Для организации самостоятельной работы обучающихся предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В процессе проведения занятий за каждым магистрантом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность магистрантов к предстоящей работе, дает объяснение по сущности метода и методики выполнения задания, демонстрирует технические приемы обращения с приборами и инструментами, знакомит с правилами техники безопасности.

Обучающиеся получают конкретные задания для самостоятельной работы. Результаты выполнения работ и выводы по проделанной работе вносятся в рабочие тетради, которые сдаются для проверки преподавателю в конце занятия и при допуске к зачету с оценкой.

Программу разработали:

Козак С.С., д.б.н., профессор

Баранович Е.С., к.в.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Пищевые инфекции и токсикозы» ОПОП ВО по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность Управление пищевой безопасностью (квалификация выпускника – магистр)

Савчук Светланой Васильевной, доцентом кафедры физиологии, этологии и биохимии животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» ОПОП ВО по направлению подготовки 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», направленность Управление пищевой безопасностью (уровень магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы (разработчики – Козак Сергей Степанович, д.б.н., профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Баранович Евгения Сергеевна, к.в.н., доцент кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам по выбору учебного цикла – Б1.В.ДВ.01.01.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Пищевые инфекции и токсикозы» закреплено ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 компетенции. Дисциплина «Пищевые инфекции и токсикозы» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Пищевые инфекции и токсикозы» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области ветеринарно-санитарной экспертизы в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, *соответствуют* требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, тестовые задания), *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта с оценкой, что *соответствует* статусу дисциплины по выбору учебного цикла – Б1. В.ДВ.01.01 ФГОС направления подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 4 наименований, Интернет-ресурсы – 15 источников и *соответствует* требованиям ФГОС направления подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Пищевые инфекции и токсикозы».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Пищевые инфекции и токсикозы» ОПОП ВО по направлению подготовки 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», направленность Ветеринарно-санитарный контроль качества и безопасности животноводческой продукции (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, доктором биологических наук, Козак С.С., доцентом кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, кандидатом ветеринарных наук, Баранович Е.С. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савчук С.В., доцент кафедры физиологии, этологии и биохимии животных
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, кандидат биологических наук



(подпись)

« 24 » 06 2024 г.