

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.07.2023 05:26:15

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44970703011f8c5d4a1d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра зоотехнии и технологии переработки сельскохозяйственной продукции



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Ильина О.П.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Микробиология"

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 - Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции.

Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции животноводства
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

1 Курс - 2 семестр/1 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- - Цель курса дисциплины «Микробиология» - формирование у будущего технолога научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии животных, принципов иммунологических исследований, изготовления и контроля биопрепаратов; методов защиты животных и человека от возбудителей инфекционных заболеваний.

Основные задачи освоения дисциплины:

- - В задачи курса изучение студентами принципов систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе и их роли в превращении веществ, действия факторов внешней среды на прокариотические клетки; овладение основами учения об инфекции и иммунитете, о наследственности и об изменчивости, о биологии и экологии микроорганизмов, методами индикации и идентификации патогенных для животных бактерий и грибов, бактериологических, серологических и аллергических исследований, используемых при диагностики инфекционных болезней.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Микробиология; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; Технология хранения и переработки продукции животноводства; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина изучается в 2 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1ОПК-1Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	знать: экологию макро- и микроорганизмов - уметь: интерпретировать результаты современных диагностических исследований - Владеть: методами лабораторной диагностики определения качества сырья и продуктов питания
	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	ИД-1УК-1Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знать: морфологию, физиологию, рост и размножение микроорганизмов в природе и на питательных средах - уметь: определять видовую принадлежность микроорганизмов - владеть: методами асептики и антисептики

УК-1

<p>ИД-2УК-1Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p>- знать: механизмы развития заболеваний животных и человека, передаваемые через молоко, мясо, яйца - уметь: определять инфекционные заболевания животных и человека методом лабораторной диагностики, клинических признаков, патолого-анатомических изменений. - владеть: методами оценки качества продуктов животного и растительного происхождения</p>
<p>ИД-3УК-1Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>знать: пороки продуктов и сырья микробного происхождения - уметь: интерпретировать результаты современных диагностических технологий - владеть: методами промышленной переработки и технической утилизации.</p>

	<p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>знать: механизмы развития заболеваний животных - уметь: определять биологический статус животного и человека - владеть: методами оценки качества продуктов животного и растительного происхождения</p>
	<p>ИД-5УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p>знать: пороки продуктов микробного происхождения - уметь: оценивать качество продуктов животного и растительного происхождения - владеть: методами профилактики микробной порчи продуктов и сырья</p>

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. - 72 часов

Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	30	30
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа:	42	42
Самостоятельная работа	42	42
Контрольная работа		
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	10	10
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа:	62	62
Самостоятельная работа	62	62
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Морфология и физиология микроорганизмов:			
1,1	Тема 1.	2		2
2	Физиология микроорганизмов			
2,1	Тема 1.	2		2
2,2	Тема 2.		2	2
2,3	Тема 3.		2	2
2,4	Тема.4.		2	
3	Экология микроорганизмов:			
3,1	Тема 1.			4
4	Микробиология кормов			
4,1	Тема 1.			4
4,2	Тема 2.		2	2
5	Санитарная микробиология			
5,1	Тема 1.		2	
5,2	Тема 2.		1	2
5,3	Тема 3.		1	2
5,4	Санитарная микробиология	2	2	4
5,5	Санитарная микробиология		2	2
6	Микробиология молока и молочных продуктов			
6,1	Тема 1.	2		4
6,2	Тема 2.		2	4
7	Возбудители инфекционных заболеваний			
7,1	Тема 1.	2	2	6
ИТОГО		10	20	42
Итого по дисциплине		72		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Морфология и физиология микроорганизмов:			
1,1	Тема 1.	4		30
2	Физиология микроорганизмов			
2,1	Тема 1.		6	32
2,2	Тема 2.			
2,3	Тема 3.			

2,4	Тема.4.			
3	Экология микроорганизмов:			
3,1	Тема 1.			
4	Микробиология кормов			
4,1	Тема 1.			
4,2	Тема 2.			
5	Санитарная микробиология			
5,1	Тема 1.			
5,2	Тема 2.			
5,3	Тема 3.			
5,4	Санитарная микробиология			
5,5	Санитарная микробиология			
6	Микробиология молока и молочных продуктов			
6,1	Тема 1.			
6,2	Тема 2.			
7	Возбудители инфекционных заболеваний			
7,1	Тема 1.			
ИТОГО		4	6	62
Итого по дисциплине		72		

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1.1. Основная литература

Чхенкели, Вера Александровна. Курс лекций по ветеринарной микробиологии и иммунологии : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / В. А. Чхенкели, А. Ю. Мартынова. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2012. - 475 с.— Текст : непосредственный.

Асонов, Николай Романович. Микробиология : учеб. для вузов / Н. Р. Асонов. - М. : КолосКолос-Пресс, 2002. - 352 с.— Текст : непосредственный.

Асонов Н.Р. Микробиология: учеб. для вузов / Н. Р. Асонов. - М.: Колос, 2001.- 352 с.

Колычев, Николай Матвеевич. Ветеринарная микробиология и иммунология : учеб. для вузов / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. - М. : КолосС, 2003. - 432 с.— Текст : непосредственный.

Лабораторно-практические занятия по ветеринарной микробиологии и иммунологии : учеб. пособие для вузов : рек. Сиб. УМЦ / Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2003. - 108 с.— Текст : непосредственный.

Санитарная микробиология: учеб.пособие для вузов по спец. 111201 - "Ветеринария": рек. Учеб.-метод. об-нием / Р. Г. Госманов [и др.], 2010. - 237 с.

Госманов Р. Г. Санитарная микробиология / Госманов Р. Г., Волков А. Х., Галиуллин А.

К., Ибрагимова А. И., - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 252 с.— URL:

<https://e.lanbook.com/book/103139>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Ожередова Н. А. Санитарная микробиология : учебное пособие / Ожередова Н. А., Дмитриев А. Ф.,

Морозов В. Ю., Светлакова Е. В., Веревкина М. Н. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 176 с.— URL:

<https://e.lanbook.com/book/131032>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

7.1.2. Дополнительная литература

Красникова Л. В. Микробиология : учебное пособие для вузов / Красникова Л. В., - : 2015. - 296 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/90696>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Краткий словарь терминов по ветеринарной микробиологии и иммунологии : для самост. работы студентов фак. биотехнологии и ветеринарной медицины ветеринарного и зооинж. отд-ний (очн. и заочн. обучения) / Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2006. - 43 с.— Текст : непосредственный.

Рябцева С. А. Микробиология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Рябцева С. А., Ганина В. И., Панова Н. М. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 192 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/121456>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Руководство по микробиологии и иммунологии: учеб. пособие для вузов / Н. М. Колычев [и др.]; под ред. Н. М. Колычева, В. Н. Кисленко. - Новосибирск: Арта, 2010.- 254 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=36&st=0&p=1115872&langid=en&2&langid=en&langid=2&langid=en>
(на сайте представлены фотографии микроорганизмов: культуральные свойства, морфологические, биологические свойства, которые позволят дифференцировать разные виды микроорганизмов)

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Microsoft Windows Server Standard 2008 Russian Academic OPENNoLevel (серверная операционная система)	лицензии: № 44217759, 43837216
4	AbbyLingvo 12	лицензии: № LMRP-1200-3570-1254-7064, LMRP-1200-3569-9909-5479, LMRP-1200-5326-6439-6005
5	ЭПС «Система Гарант»	Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2015, дополнительное соглашение к договору о вза
6	Справочно-правовая система КонсультантПлюс	договор № 20042/СВ от 19.10.20

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 31	<p>Специализированная мебель: стол - 30 шт., скамейка - 30 шт., преподавательский стол - 1 шт., преподавательский стул - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран - 1 шт., мультимедийный проектор BenQ MP 511 - 1 шт., ноутбук Asus P55VA - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: портреты великих учёных.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 62	<p>Специализированная мебель: стол - 6 шт., скамейка - 6 шт., стол преподавательский - 1 шт., стул преподавательский - 1 шт., шкаф гардеробный - 1 шт., шкаф 5-секционный - 1 шт., вешалка-стойка - 2 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскоп медицинский МИКМЕД 6 вар. 74-СТ - 1 шт., термостат ТСО-1/80 СПУ с охлаждением - 1 шт., весы электронные Adventurer - 1 шт.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по , ветеринарной микробиологии и микологии .</p> <p>Учебная научно-исследовательская лаборатория "Диагностика и патоморфология животных".</p>

3	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
---	------------------------	---	---

9. РАЗРАБОТЧИКИ

<u>Кандидат биологических наук</u> (ученая степень)	<u>Старший преподаватель</u> (занимаемая должность)	<u>Морфология животных и ветеринарная санитария</u> (место работы)	<u>Помойницкая Т. Е.</u> (ФИО)
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/> (ученая степень)	<u>Производственник</u> (занимаемая должность)	ФГУ Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория (место работы)	<u>Дзюбин В. Н.</u> (ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехний и технологий переработки сельскохозяйственной продукции

Протокол № 9 от 3 мая 2023 г.

Зав.кафедрой

/Гордеева А.К./