

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 02.03.2026 10:23:31
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Технологический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Технология производства, переработки
и стандартизации с.-х. продукции

К.Т.Н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Дагбаева Т.Ц.

подпись

« 24 » апреля 2025г.

«УТВЕРЖЕНО»

Декан
Технологического факультета
к.с.-х.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

подпись

« 24 » апреля 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)
Б1.О.12 Микробиология**

**Направление 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Ветеринарно-санитарная экспертиза, микробиология и патоморфология**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объем дисциплины в З.Е. 3

Продолжительность в часах/неделях 108/0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 2 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	6	6
Лабораторные занятия	4	4
Практические занятия	4	4
Контактная работа	14	14
Сам. работа	90	90
Итого		108

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):
к.вет.н., Алексеева Саяна Мункуевна

Программа дисциплины

Микробиология

составлена на основании учебного плана: b350307_z_4.plx утвержденного

Ученым советом вуза от 06.05.2025г. протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Технология производства, переработки и стандартизации с.-х. продукции

Протокол № 10 от 07.04.2025

Зав. кафедрой Дагбаева Т.Ц.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Технологический факультет» от « 21 »	
_____ апреля _____ 2025 г., протокол № 8 _____	
Председатель методической комиссии « Технологический факультет»	
Внешний эксперт (представитель работодателя)	Заместитель председателя комитета, начальник отдела пищевой и перерабатывающей промышленности Министерства сельского хозяйства РБ
_____	Селицкая Л.Е.
подпись	И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Алексеева С.М.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 1 Цели: формирование у обучающихся научного мировоззрения о многообразии микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах, в т.ч. при инфекциях, и в патологии животных, освоение теоретических основ диагностики инфекционных болезней
- Задачи: изучение систематики, морфологии и физиологии, распространения микроорганизмов в природе и роль микробов в превращении веществ в природе и эффекты действия факторов внешней среды на прокариотические клетки, - овладение основами учения об инфекции и иммунитете, о наследственности и об изменчивости, - освоение методов индикации и идентификации патогенных для животных бактерий и грибов, бактериологических, серологических исследований, используемых при диагностике инфекционных болезней

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть | Б1.О

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	1 семестр	Химия
2	1 семестр	Математика
3	1 семестр	Физика
4	1 семестр	Введение в профессиональную деятельность
5	1 семестр	Общая биология
6	1 семестр	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	4 семестр	Производственная практика
2	3 семестр	Технологическая практика
3	5 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

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-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

ИД-2ОПК-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.

ИД-3ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Знать и понимать возбудителей основных инфекционных заболеваний; типовые задачи профессиональной деятельности в области микробиологии:

Уровень 1	плохо знает и понимает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	знает и понимает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 3	хорошо знает и понимает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 4	типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Уметь делать (действовать) использовать физиолого-биохимические методы в изучении микроорганизмов; проводить идентификацию возбудителя из патматериала, объектов внешней среды; применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области микробиологии:

Уровень 1	плохо знает и понимает решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Уровень 2	знает и понимает решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Уровень 3	хорошо знает и понимает решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Уровень 4	решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Владеть навыками (иметь навыки) методами идентификации возбудителей инфекционных болезней; навыками решения задач в области микробиологии.							
:							
Уровень 1	плохо знает и понимает навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Уровень 2	знает и понимает навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Уровень 3	хорошо знает и понимает навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Уровень 4	навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Общая микробиология							
1.1	Введение в предмет. Систематика и морфология микроорганизмов	Лек	2	2	ОПК-1		
1.2	Основные формы бактерий. Морфология грибов.	Лаб	2	2	ОПК-1		
1.3	Стерилизация. Классификация питательных сред.	Ср	2	10	ОПК-1		
1.4	Физиология микроорганизмов	Ср	2	10	ОПК-1		
1.5	Экология микроорганизмов.	Ср	2	10	ОПК-1		
Раздел 2. Специальная микробиология							

2.1	Сибирская язва и бруцеллез	Лек	2	2	ОПК-1	2	Лекция-визуализация
2.2	Микробиология мяса и мясных продуктов	Лек	2	2	ОПК-1	2	Лекция-визуализация
2.3	Микробиологическое исследование сырья животного происхождения (молоко, мясо).	Лаб	2	2	ОПК-1		
2.4	Микробиология молока и молочных продуктов.	Пр	2	4	ОПК-1		
2.5	Энтеробактерии – возбудители колибактериоза, сальмонеллеза	Ср	2	30	ОПК-1		
2.6	Микробиологическое исследование сырья животного происхождения (молоко, мясо).	Ср	2	30	ОПК-1		

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Сидоренко О.Д. Сельскохозяйственная микробиология. Введение в специальность [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 245 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=436735
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дополнительная литература

Л2.1	Алексеева С. М., Дансарунова О. С. Микробиология [Электронный ресурс]: рабочей тетради для обучающихся по всем направлениям подготовки и специальностей высшего образования. - , 2023. - 59 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/02273
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
620	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (620)	120 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска учебная, экран настенный, мультимедиа-проектор, портреты. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В , Морфологический корпус
664	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (664)	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска учебная, термостат (лабораторный, медицинский), аэростат, бокс ламинарный, холодильник, центрифуга, весы электронные, микроскопы, стенды, мультимедиа-проектор, лабораторные шкафы, терминал N- Computing L300, доступ в интернет	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В , Морфологический корпус
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С-Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016 , Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic , Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимит Эксперт	
662	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (662)	4 посадочных места, столы, стулья, шкафы, персональный компьютер с доступом в интернет, ноутбук, Ксерокс Brother 3в1.	670010, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Добролюбова, д. №2В , Морфологический корпус

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

11. Санитарно-микробиологическая характеристика продуктов животного происхождения и факторов внешней среды : методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельных работ / Г. Д. Галсанова [и др.] ; Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2014. - 63 с. -
2. Диагностика и профилактика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных : учебно-методическое пособие / О. Б. Бадмаева, В. Ц. Цыдыпов ; Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, Ин-т доп. проф. образования и инноваций. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2013. - 82 с.
3. Патогенные микроорганизмы как возбудители пищевых и инфекционных заболеваний : учебно-методическое пособие / Бурят. гос. с.-х. акад. им. В.Р. Филиппова ; сост. Г. Ц. Галсанова [и др.]. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2014. - 67 с
4. Краткий словарь микробиологических терминов / Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова, Каф. ветеринарно-санитарной экспертизы, микробиологии и патоморфологии ; сост.: В. Ц. Цыдыпов [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2017. - 60 с

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программных продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Алексеева Саяна Мункуевна	заведующий кафедрой	к.вет.н.доцент

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

