Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 31.08.2026 10:47:58
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.22 Микробиология и иммунология"*

направления подготовки бакалавров *"36.03.02 Зоотехния"*

профиль подготовки *"Технология производства продукции животноводства"*

программа подготовки *"бакалавр"*

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели изучения учебной дисциплины: формирование у бакалавров навыков владения необходимыми для успешной работы в сфере АПК**,** знаний о микробиологии и иммунологии, многообразии микробного мира, о роли в превращении биогенных веществ в природе, способах по микробиологическому исследованию почвы, молочных продуктов, силоса, объектов внешней среды.

Раскрывать основные понятия биологической науки «Микробиология и иммунология»; проследить этапы усовершенствования методов по отбору; обобщить влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов и их роль в круговороте биогенных веществ; рассмотреть строение микроорганизмов, состав и свойства; выделить особенности фундаментальной науки формирующее научное мировоззрение бакалавра; реализовать деятельностный подход в анализе биологических процессов в природе.

Задачи изучения учебной дисциплины: формирование у бакалавров теоретических знаний, в сфере применения микробиологического анализа к состоянию отрасли растениеводства и инновационных методик для разработки перспективных направлений (технологий) решения проблем расширенного воспроизводства растительных, пищевых и сырьевых ресурсов.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. Предмет и методы микробиологии. Тема 1. Исторический очерк развития микробиологии.
Тема 2. Морфология и стро-ение микроорганизмов.
Раздел 2. Систематика и Фи-зиология микроорганизмов. Тема 1. Генетика прокариот. Фенотипическая и генотипи-ческая изменчивость прока-риот
Тема 2. Прокариоты и окружающая среда. Влияние физических и химических факторов среды. Взаимоотношение микро - организмов.
Тема 3. Питание прокариот. Химический состав. Факторы роста, механизм поступления питательных веществ.
Раздел 3. Превращение мик-роорганизмами азотистых и безазотистых веществ. Тема 1. Анаэробное и аэроб-ное разложение
Раздел 3. Превращение мик-роорганизмами азотистых и безазотистых веществ. Тема 1. Анаэробное и аэроб-ное разложение
Тема 4. Превращение соединений серы, фосфора и железа.
Раздел 4. Синтез микроорга-низмами биологически ак-тивных и прочих соединений Тема 1. Синтез аминокислот и белка.
Тема 2. Образование вита-минов и ростовых веществ
Тема 3.Антибиотики и фер-менты.
Раздел 5. Микробиология почвы, воды и воздуха. Тема 1. Роль микроорганиз-мов в формировании почвы и ее плодородия
Раздел 6. Взаимоотношения микроорганизмов и расте-ний.
Тема 1. Корма и их состав. 4.1Эпифитная микрофлора. Взаимоотношения между микробами и скошенными растениями. 4.2. Сено. Сенаж. Силос. Консервирование кормов химическими методами. Микрофлора силоса.

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части.

Дисциплина базируется на знаниях ботаники, химии и других предметов базового цикла, получаемых обучающимися в бакалавриате, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в растениеводстве, и важнейших приоритетов действия в сфере повышения экологической безопасности сельскохозяйственного землепользования.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: знания биологии школьной программы, история и методология научной агрономии, а также базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

При изучении дисциплины предусмотрено использование модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ и дифференцированных зачетов. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые на промежуточных этапах аттестации.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.1 Понимает базовые основы оценки биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного происхождения		
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.2 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья\nи продуктов животного происхождения		
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК-1.3 Демонстрирует практические навыки определения биологического ста-туса, нормативных общеклинических показателей органов и систем ор-ганизма животных, а также навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, качества сырья и продуктов животного происхождения		
ПК-1: Способен проводить научные\nисследования по общепринятым\nметодикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку\nрезультатов опытов, формулировать\nвыводы		
ПК-1.1 Понимает общепринятые методики проведения научных исследований		
ПК-1: Способен проводить научные\nисследования по общепринятым\nметодикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку\nрезультатов опытов, формулировать\nвыводы		
ПК-1.2 Способен осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы.		
ПК-4: Способен участвовать в разработке и оценке новых методов,\nспособов и приемов селекции,\nкормления и содержания животных		
ПК-4.4 Способен применять методы генетики и генетические технологии для выявления наследственных заболеваний животных		
ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-4.1 Понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, совре-менные технологии с использованием приборно-инструментальной базы		
ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-4.2 Способен использовать основные естественные, биологические и про-фессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач		
ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать		

в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-4.3 Демонстрирует практические навыки обоснования и реализации в про-фессиональной деятельности современных технологий с использовани-ем приборно-инструментальной базы, а также навыки использования в профессиональной деятельности основных естественных, биологических и профессиональных понятий и методов решении общепрофессиональ-ных задач		
ПК-1: Способен проводить научные\nисследования по общепринятым\nметодикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку\nрезультатов опытов, формулировать\nвыводы		
ПК-1.3 Демонстрирует практические навыки самостоятельного проведе-ния научных исследований в области зоотехнии		

Дисциплина "Микробиология и иммунология" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Шаова Жанна Аскарбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович