

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 11.09.2023 13:56:46

Уникальный идентификатор документа

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

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, 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»; 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. Роль микробиологии в науке Тема 1. Исторический очерк развития микробиологии. Тема 2. Морфология и строение микроорганизмов.
Раздел 2. Систематика и Физиология микроорганизмов. Тема 1. Генетика прокариот. Фенотипическая и генотипическая изменчивость прокариот 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. Тема 4. Питание прокариот. Химический состав. Факторы роста, механизм поступления питательных веществ.
Раздел 3. Превращение микроорганизмами азотистых и безазотистых веществ. Тема 1. Анаэробное и аэробное разложение Тема 2. Превращение азотистых и безазотистых веществ почв Тема 3. Биологическое закрепление азота в почве Тема 4. Превращение соединений серы, фосфора и железа.
Раздел 4. Синтез микроорганизмами биологически активных и прочих соединений Тема 1. Синтез аминокислот и белка. Тема 2. Образование витаминов и ростовых веществ Тема 3. Антибиотики и ферменты
Раздел 5. Микробиология почвы, воды и воздуха. Тема 1. Роль микроорганизмов в формировании почвы и ее плодородия
Раздел 6. Взаимоотношения микроорганизмов и растений. Тема 1. Корма и их состав. 4.1 Эпифитная микрофлора. Взаимоотношения между микробами и скошенными растениями. 4.2. Сено. Сенаж. Силос. Консервирование кормов химическими методами. Микрофлора силоса.
Промежуточная аттестация

### 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:**

<b>ОПК-4:</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
<b>ОПК-4.1</b> Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
современные методы отбора почвенных проб, прогнозов развития вредителей и болезней	пользоваться справочными материалами для разработки элементов системы земледелия для конкретных почвенно-климатических условий	навыками проведения почвенных анализов; определения вредных организмов и разработки мер борьбы с ними; навыками разработки зональных систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур
<b>ОПК-4:</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
<b>ОПК-4.2</b> Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории		
соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; принципы подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	знаниями по подбору сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, знаниями по системе севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций территорий
<b>ОПК-5:</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
<b>ОПК-5.1</b> Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии		
методы проведения экспериментальных исследований в области агрономии и почвенной и растительной диагностик	проводить экспериментальные методы исследования и анализа по поставленной проблеме в области агрономии и проводить апробацию полученных результатов	навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии
<b>ОПК-5:</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		
<b>ОПК-5.2</b> Использует классические и современные методы исследования в агрономии		
методики проведения эксперимента в области агрономии	поставить эксперимент и провести анализ полученных данных, провести апробацию результатов	навыками работы с инструментами, материалами, оборудованием, программным обеспечением, используемым в агрономии

Дисциплина "Микробиология" 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 единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Шаова Жанна Аскарбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.09.2023	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.09.2023	Мамсиров Нурбий Ильясович

