

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины **Прикладная биотехнология** (направление подготовки 06.04.01 Биология, профиль «Биологические ресурсы и экология» квалификация (степень) магистр)

Биотехнология, наряду с информатизацией, стала одним из главных научно-практических направлений XXI века, определяющих уровень мировой цивилизации.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 ч).

Дисциплина относится к вариативной части, обязательная дисциплина.

Дисциплина "Прикладная биотехнология" в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование общепрофессиональных (ОПК) компетенций магистра биологии:

–готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности, постановки и решения новых задач (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент будет:

– **знать**

- классические и современные концепции биотехнологии в селекции сельскохозяйственных животных
- типовые технологические приемы получения внеклеточных и внутриклеточных продуктов биосинтеза,
- основные закономерности протекания ферментационных процессов в биореакторах и систему управления ими.
- принципы производства спиртов, аминокислот, органических кислот, полисахаридов, биологически активных соединений
- современные подходы к созданию ресурсо- и энергосберегающих технологий и малоотходных производств.
- современные проблемы биобезопасности;

– **уметь**

- ориентироваться в современных направлениях и новейших методах биотехнологии (геномике, протеомике, генетической инженерии, биоматериаловедении и современной аналитике);
- применять ДНК-технологии;
- изучить и рассмотреть возможности применения целевого продукта, подобрать оптимальные условия, стимулирующие его максимальное накопление
- планировать и проводить селекционную работу с использованием современных методов биотехнологии

– **владеть**

- навыками формулирования заключений и выводов о возможности использования биотехнологических методов в профессиональной деятельности.
- разнообразными методологическими подходами к созданию исходного материала для селекции методами биотехнологии
- эффективными методами и практическими приемами воспроизводства и разведения сельскохозяйственных животных

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-презентация, активизация творческой деятельности, деловая игра, интерактивные формы обучения (коллективные методы), выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах. Входящий контроль проводится с целью установления остаточных знаний по базовым дисциплинам в виде тестирования на первом лабораторном занятии. Текущий контроль осуществляется по балльно-рейтинговой системе оценки знаний. Промежуточный контроль проводится с целью установления остаточных знаний по дисциплине в виде зачета с оценкой.