Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология
(направленность (профиль) «Промышленная биотехнология»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Биотехнология виноградарства»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 2 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, «Профессиональной подготовки» – «Дисциплины (модули) по выбору» в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется в 3 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся углублённых знаний и практических навыков по применению биотехнологических, агротехнических и энологических подходов в виноградарстве и виноделии. Целью является освоение полного цикла — от истории развития отрасли и биологии виноградного растения до культивирования с элементами «точного виноградарства» и управления процессами традиционного и промышленного виноделия, с акцентом на повышение качества продукции и современное управление винодельческим предприятием.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– сформировать представление об истории развития виноградарства и виноделия, о биолого-физиологических особенностях виноградного растения, современных агротехнических приёмах культивирования и о микробиологических/биохимических основах традиционного и промышленного виноделия;

– обеспечить владение современными методами культивирования винограда и практическими навыками контроля бродильных процессов, стабилизации и оценки качества вина;

– научить управлять полным циклом «от виноградника до конечного продукта».

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	**Краткое содержание**
Раздел 1. История и генезис виноградарства и виноделия	Происхождение культурного винограда (Vitis vinifera). Роль вина в культурах. Отечественная и мировая история отрасли.
Раздел 2. Агротехнологии	Системы ведения и формирования кустов (штамбовые, бесштамбовые, кордонные, Гюйо и др.). Технологии обрезки, зелёные операции, нагрузка побегами и урожаем. Системы удобрения и орошения (капельное, дождевание), мульчирование. Интегрированная и органическая/биодинамическая агротехника. Защита от заморозков, града, солнечных ожогов. Прогнозирование и предупреждение ошибок на винограднике, почвенных условий и дифференцированного внесения средств защиты.
Раздел 3. Традиционное виноделие	Классификации и типы вин (сухие, игристые, ликёрные и др.). Технологии сбора, сортировки, дробления, гребнеотделения. Естественное

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
	(спонтанное) брожение на диких расах дрожжей на мезге (красные вина) или на сусле (белые). Выдержка в дубовых бочках и бутылке. Региональные классические технологии (шампанское, портвейн, токайские вина и др.).
Раздел 4. Промышленное виноделие и микробиологические процессы	Чистые культуры дрожжей (Saccharomyces cerevisiae), управляемое брожение (контроль температуры, pH, внесение дрожжевого питания). Применение ферментных препаратов (пектиназа, β-глюканаза, гликозидазы). Яблочно-молочнокислое брожение (Oenococcus oeni и другие молочнокислые бактерии). Оборудование: нержавеющие ферментеры, мембранные фильтры, холодильные агрегаты, системы розлива. Технологии стабилизации, оклейки, фильтрации, пастеризации, сульфитации. Оценка качества вина (титруемая кислотность, фенольный индекс, химический анализ, дегустационная/органолептическая оценка). Химические превращения в вине: окислительно-восстановительные реакции, формирование ароматического профиля.
Раздел 5. Управленческий и прикладной модуль	Организация и управление виноградником и винодельней: кадры, документооборот, нормативная база (технический комитет «Виноградарство и виноделие», ЕГАИС). Основы маркетинга, каналы продвижения, экономика и бизнес-планирование винодельческого предприятия.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии и смежных наук для разработки новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции	ИПК-1.1. Понимает роль фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии и смежных наук как основы для разработки новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ИПК-1.2. Умеет систематизировать и анализировать научную информацию и результаты экспериментов в области биотехнологии и смежных наук для постановки и решения исследовательских и практических задач
ПК-3. Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и техники исследований для разработки новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции	ИПК-3.1. Выбирает современные инструментальные методы и технологии для разработки новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции
	ИПК-3.2. Умеет использовать современные инструментальные методы и технологии для разработки новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции
	ИПК-3.3. Осваивает новые методы и техники исследований для разработки новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции
ПК-5. Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИПК-5.1. Знает экономические, экологические, социальные и другие ограничения, учитываемые при разработке и применении на практике инновационных решений в научной и производственной сферах биотехнологии
	ИПК-5.2. Умеет разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований
	ИПК-5.3. Владеет навыками организации и управления в научной и производственной сферах биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
ПК-6. Способен разрабатывать прогрессивные биотехнологии и перспективную биотехнологическую продукцию	ИПК-6.1. Знает показатели конкурентоспособности и потребительских качеств перспективной биотехнологической продукции
	ИПК-6.2. Владеет методами исследования свойств сырья, полупродуктов и готовой продукции