

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.05.2026 12:41:59

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.05.01 БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экономика и организация биотехнологического производства» входит в программу специалитета «Биоинженерия и биоинформатика» по направлению 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Департамент техносферной безопасности. Дисциплина состоит из 2 разделов и 10 тем и направлена на изучение основ экономической теории, менеджмента и маркетинга, необходимых для планирования и организации биотехнологического производства, проведения исследования в области промышленной биотехнологии.

Целью освоения дисциплины является подготовить выпускника, обладающего знаниями о принципах организации и планировании биотехнологического производства.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экономика и организация биотехнологического производства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Планирует профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
ПК-5	Способен принимать участие в разработке и внедрении инновационных продуктов, созданных с применением методов биоинженерии и биоинформатики, разрабатывать соответствующую техническую документацию	ПК-5.1 Знает порядок утверждения, заполнения и методы контроля за ведением учетно-отчетной документации структурного подразделения предприятия отрасли;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экономика и организация биотехнологического производства» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Экономика и организация биотехнологического производства».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<i>Основы профессиональной этики**;</i> Основы российской государственности;	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<i>Биоэтика;</i>	Правоведение;
ПК-5	Способен принимать участие в разработке и внедрении инновационных продуктов, созданных с применением методов биоинженерии и биоинформатики, разрабатывать соответствующую техническую документацию		Биоинформатика и системная биология; Нанобиотехнологии и основы тканевой инженерии; Практикум по генной инженерии; Искусственный интеллект для научных исследований; Математическое моделирование в биологии; Агроэкология;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экономика и организация биотехнологического производства» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54		54
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36		36
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	45		45
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Экономика	1.1	Введение в экономику и организацию биотехнологического производства	Специфика отрасли. Цели и задачи дисциплины. Принципы функционирования. Методы изучения дисциплины.	ЛК, СЗ
		1.2	Биотехнологическое предприятие	Понятие биотехнологического предприятия. Основные функции биотехнологического предприятия. Организационно-правовые формы предприятий.	ЛК, СЗ
		1.3	Ресурсы биотехнологического предприятия и оценка эффективности их использования	Основные ресурсы предприятия. Основные фонды их состав и классификация. Амортизация основных фондов. Основные показатели, характеризующие эффективность использования основных фондов предприятия. Оборотные фонды предприятия. Их состав и классификация. Основные показатели, характеризующие оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы. Их состав и классификация. Показатели, характеризующие использование трудовых ресурсов предприятия.	ЛК, СЗ
		1.4	Результаты деятельности предприятия и оценка ее эффективности	Объем производства как основной показатель эффективности деятельности предприятия. Прибыль предприятия. Система показателей, характеризующих деятельность предприятия. Интегральная оценка деятельности предприятия. Финансовые метрики.	ЛК, СЗ
		1.5	Организационные структуры биотехнологического предприятия	Понятие организационной структуры предприятия. Специфика построения. Функциональные блоки. Матричная структура. Тенденции развития.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Организация производства	2.1	Принципиальная схема биотехнологического производства	Общая структура. Подготовительная стадия. Биосинтез (ферментация). Выделение и очистка.	ЛК, СЗ
		2.2	Организация производства кормового белка	Принципиальная технологическая схема производства кормового белка. Ключевые факторы успешной организации. Продуктовая линейка.	ЛК, СЗ
		2.3	Организация производства препаратов антибиотиков для ветеринарии и пищевой промышленности	Принципиальная технологическая схема производства антибиотиков. Описание этапов производства. Особенности производства для ветеринарии и пищевой промышленности. Гигиена труда и экологическая безопасность. Альтернативные подходы и тенденции.	ЛК, СЗ
		2.4	Организация производства ферментных	Принципиальная технологическая схема производства	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			препаратов	ферментных препаратов. описание этапов производства. Особенности для различных отраслей применения. Гигиена труда и экологическая безопасность. Нормативные требования.	
		2.5	Контроль производства по стандартам ISO	Организация контроля производства по стандартам ISO. система стандартов ISO для биотехнологического производства. Структура контроля производства. Лабораторный контроль и ISO/IEC 17025. Управление рисками и непрерывное улучшение. Требования к компетентности и валидации. Отраслевая специфика. Интеграция систем и цифровизация. Порядок внедрения системы контроля.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma. Виртуальный лабораторный практикум «Физикон». Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma. Виртуальный лабораторный практикум

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		«Физикон». Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства (10 рабочих мест): Интерактивный комплекс - интерактивная доска Triumph Board с проектором Optoma. Виртуальный лабораторный практикум «Физикон». Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams).

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Организация биотехнологического производства : учебное пособие для вузов / под редакцией А. А. Красноштановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20762-0.
2. Экономика предприятия : учебник для вузов / под общей редакцией С. П. Кирильчук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15878-6.
3. Экономика предприятия: практический курс : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией С. П. Кирильчук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 492 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17190-7.
4. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. —

508 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16698-9.

5. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21585-4. .

Дополнительная литература:

1. Антипова, Л. В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции: учебное пособие для вузов / Л. В. Антипова, О.П. Дворянинова; под научной редакцией Л. В. Антиповой.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 204 с.— (Высшее образование).— ISBN 978- 5-534-12435-4.

2. Оборудование биотехнологических производств: учебное пособие для вузов / И. А. Евдокимов [и др.]; под редакцией И. А. Евдокимова.— Москва: ¶Издательство Юрайт, 2023— 206 с.— (Высшее образование).— ISBN 978-¶5-534-12433-0.¶

3. Экономика предприятий агропромышленного комплекса. Практический курс: учебное пособие для вузов / Р.Г. Ахметов [и др.]; под общей редакцией Р.Г. Ахметова, Ю. В. Чутчевой. — 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 213 с.— (Высшее образование).— ISBN 978- 5-534-16190-8.

4. Экономика предприятия : учебник для вузов / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Ключковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16987-4.

5. Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебник для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 212 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16829-7.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Экономика и организация биотехнологического производства».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Жаров Андрей

Николаевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Бойцов Анатолий

Сергеевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор

Аграрно-технологического

института

Должность, БУП

Подпись

Довлетярова Эльвира

Анварбековна

Фамилия И.О.