

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Введение в биотехнологию**

**1. Цель дисциплины** - сформировать основы знаний по освоения дисциплины является формирование системы знаний и умений области традиционных и новейших технологий, основанных на современных достижениях генной и клеточной инженерии.

Основными *задачами* дисциплины являются:

- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины основы биотехнологии;
- сформировать представления о сущности жизни, разнообразия и уровнях организации биологических систем, принципы классификации живых организмов, наследственности и изменчивости и биологической эволюции;
- познакомиться с всемирной стратегией сохранения биологического разнообразия, основными концепциями и методами биотехнологии; перспективами развития биологических наук и стратегиями охраны природы;
- иметь представление о генетически модифицированных организмах и их применении;
- иметь представление об основных стратегиях охраны природы и о роли биологического знания в решении социальных проблем.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (квалификация – «бакалавр»).

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Введение в биотехнологию» (Б1.В.13.06) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Для освоения дисциплины «Введение в биотехнологию» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в процессе изучения предметов «Общая и неорганическая химия», «Физика», «Органическая химия», «Биологическая химия», «Микробиология».

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Введение в биотехнологию» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2	<b>Знать:</b> - знать основные определения и понятия биотехнологии; распознавать биологические объекты; понимать связь между различными биологическими

	<p>системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов  УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения  УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи  УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки  .</p>	<p>объектами, закономерности формирования биотехнологии, его дифференциацию в географическом пространстве;  - основы предметной области: знать базовые единицы оценки биотехнологии на разных уровнях дифференциации, иметь представление о системах экологического мониторинга, сохранении биоразнообразия;  - иметь представление о методах биологии, применяемых для решения научно-исследовательских работ, дисциплину биотехнология понимать как систему представлений о разнообразии жизни на Земле.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебником, учебно-методической и справочной литературой;</li> <li>- подводить итоги работы, выполнять самоконтроль, закреплять и расширять знания по основным разделам биологической науки;</li> <li>- работать научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно понимать смысл текстов, описывающих математические методы и модели в профессиональной сфере.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов биотехнологии; основными способами представления</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>биологической информации (символьным, словесным и др.)</p> <p>-языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p> <p>- принципы регуляции функционирования живых систем; использовать битехнологические знания в профессиональной деятельности.</p>
<b>ПК-4</b>	<p>ПК-7 Способен Осваивать и использовать базовые научно-исследовательские знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК. 7.1. Демонстрирует базовые научно - теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p> <p>ПК. 7.2. Умеет осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p> <p>ПК. 7.3. Использует навыки современных образовательных технологий при реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями государственного стандарта</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимает значение битехнологии для устойчивости биосферы;</li> <li>- разнообразие экологических факторов и закономерности их действия на живые организмы;</li> <li>- особенности адаптации живых организмов к среде обитания; структуру и функционирование популяций, биоценозов, экосистем</li> <li>- особенности антропогенных экосистем, воздействие экологических факторов на здоровье населения; сущность глобальных экологических проблем; специфику воздействия рекреации на окружающую среду и профессиональной ответственности</li> <li>прикладные аспекты экологии и экологической безопасности; экологический риск и устойчивое развитие.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в экосистемах, уметь применять полученные знания для доказательства единства живой и неживой</li> </ul>

		<p>природы, диалектического характера биологических явлений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать экологическое состояние окружающей среды и ее отдельных компонентов</li> <li>применять полученные знания в целях пропаганды идеи охраны природы среди населения;</li> <li>- прогнозировать результаты биотехнологических решений.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами биоинженерии рекомбинатных технологий и расшифровки ДНК.</li> <li>- способами разработки рекомендаций по снижению негативных воздействий на объекты окружающей среды</li> <li>- биотехнологический синтез технических белков, липидов, приводящий к сокращению затрат пищевых продуктов на технические нужды.</li> </ul>
--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины 72 часов (2 з.е. зачетных единиц)**

**5. Разработчик: Узденов У.Б ., канд. биол. н., доцент**