

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

БИОТЕХНОЛОГИЯ

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является: сформировать у студентов понятие о биотехнологии, биомолекулах, структуре и деления клеток, применении в биоинженерии рекомбинантных технологий и расшифровки ДНК, применении биотехнологии в медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПВО магистратуры

Дисциплина «Биотехнология» (Б1.В.07) относится к блоку - «Блок 1. Дисциплины (модули)», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования.

Изучение дисциплины «Биотехнология» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла - «Микроскопические методы исследования биологического материала», «Учение о клетке», «Молекулярная биология» и других, для выполнения научно - исследовательской работы и прохождения всех видов практик.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Биотехнология

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-3	Способен применять знания об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов	ПК-3.1. Знает основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, животных, грибов и микроорганизмов, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания. ПК 3.2. Умеет определять, делать морфологические описания растений, животных, грибов и микроорганизмов, проводить наблюдения в природе и в лаборатории; ПК-3.2. Владеет методикой определения растений, животных, грибов и микроорганизмов.	Знать: - знать основные определения и понятия биотехнологии; распознавать биологические объекты; понимать связь между различными биологическими 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. Уметь: - самостоятельно получать

			знания: работать с конспектами, учебником, учебно-методической и справочной литературой; - подводить итоги работы, выполнять самоконтроль, закреплять и расширять знания по основным разделам биологической науки; - работать научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно понимать смысл текстов, описывающих математические методы и модели в профессиональной сфере. Владеть: - языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов биотехнологии; основными способами представления биологической информации (символьным, словесным и др.) - языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области - принципы регуляции функционирования живых систем; использовать битехнологические знания в профессиональной деятельности
ПК-6	Способен формировать междисциплинарные связи в области биологии, химии, физики и других наук на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности	ПК-6.1. Знает основные понятия, концепции, методы и законы биологии, химии, физики, наук о Земле и других. ПК-6.2. Умеет применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области биологии, химии, физики и других наук в профессиональной деятельности. ПК-6.3. Владеет методами критического анализа научных достижений и исследований в области биологии, химии и других наук, методами и процедурой проведения научных исследований.	Знать: - базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимает значение битехнологии для устойчивости биосферы; - разнообразие экологических факторов и закономерности их действия на живые организмы; особенности адаптации живых организмов к среде обитания; структуру и функционирование популяций, биоценозов, экосистем - особенности антропогенных экосистем, воздействие экологических факторов на здоровье населения; - сущность глобальных экологических проблем; специфику воздействия рекреации на окружающую среду и профессиональной ответственности - прикладные аспекты экологии и экологической безопасности;

			- экологический риск и устойчивое развитие. Уметь: - объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в экосистемах, уметь применять полученные знания для доказательства единства живой и неживой природы, диалектического характера биологических явлений - уметь оценивать экологическое состояние окружающей среды и ее отдельных компонентов - применять полученные знания в целях пропаганды идеи охраны природы среди населения; прогнозировать результаты биотехнологических решений. Владеть: языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов биотехнологии; основными способами представления биологической информации (символьным, словесным и др.) языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области принципы регуляции функционирования живых систем; использовать биотехнологические знания в профессиональной деятельности
--	--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины - 108 часов (3 з. е.)

5. Разработчик: Узденов У.Б., канд. биол. наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и химии