

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 ОП ВО магистратуры

Дисциплина «Биотехнология» (Б1.В.07) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль программы – Общая биология. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Освоение дисциплины «Биотехнология» базируется на знаниях, полученных при изучении биологических дисциплин программы бакалавриата.

Изучение дисциплины «Биотехнология» является основой для изучения дисциплин магистратуры, для прохождения производственной практики (преддипломной), а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

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 / ОП ВО	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:

			<ul style="list-style-type: none"> - 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 научнотехнической информации: правильно понимать смысл текстов, описывающих математические методы и модели в профессиональной сфере. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>ПК-6</p>	<p>Способен формировать междисциплинарные связи в области биологии, химии, физики и других наук на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности</p>	<p>ПК-6.1. Знает основные понятия, концепции, методы и законы биологии, химии, физики, наук о Земле и других</p> <p>ПК-6.2. Умеет применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области биологии, химии, физики и других наук в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-6.3. Владеет методами критического анализа научных достижений и исследований в области биологии, химии и других наук, методами и процедурой проведения научных исследований.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимает значение биотехнологии 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 <p>прикладные аспекты экологии</p>

			<p>и экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологический риск и устойчивое развитие. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Владеть:</p> <p>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</p>
--	--	--	---

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

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