

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (MINOR) «Основы прикладных исследований в биологии»

Для кого предназначена: Программа (minor) «Основы прикладных исследований в биологии» наряду с другими биологическими дисциплинами направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов.

Актуальность: В программе дополнительного образования "Основы прикладных исследований в биологии" обучающиеся получают знания о здоровье человека и его внутренних органах, информации о наследстве, паразитических организмах, достижениях современной биотехнологической отрасли, способах получения продуктов питания с использованием микроорганизмов. Используя методы биологического моделирования, они изучают механизмы возникновения и развития многих болезней человека. Студенты на лабораторных занятиях по указанным областям науки проводят работу по выращиванию микроорганизмов, растений в искусственной питательной среде, размножению микрклона, получению различных лекарственных препаратов из растений и контролю их влияния на здоровье человека.

Обоснование: Курс прикладных научных исследований в биологии – это исследования, направленные на применение студентами новых знаний для достижения практических целей и решения реальных задач. Иными словами, они направлены на решение задач применения научных знаний, полученных в результате фундаментальных исследований, в практической деятельности студентов. Например, научные исследования в сфере биотехнологии зачастую представляют собой сочетание двух названных видов, и поэтому их следует именовать теоретико-прикладными.

Цель: Применение в исследовательских практиках особо значимых биологических объектов

Описание программы:

1. Программа (Minor) «Основы прикладных исследований в биологии» состоит из 3х дисциплин, каждая дисциплина по 5 кредитов, итого обучающийся должен освоить 15 кредитов.
2. Программа (Minor) «Основы прикладных исследований в биологии» не требует пререквизитов.
3. Количество кредитов для получения степени бакалавра остается неизменным не менее – 240 кредитов.

Содержание программы:

Наименование дисциплины	Описание дисциплины	Формируемые результаты обучения
Основы биотехнологии	Цель преподавания дисциплины «Основы биотехнологии» - ознакомление студентов с современными областями знаний по биологии растительных клеток, культивируемых <i>in vitro</i> , и всеми основными областями биотехнологии растений. Клетки сохраняют свою способность синтезировать дополнительные вещества, специфичные для каждого вида растений <i>in vitro</i> . С	РО 1-владеет навыками работы в стерильных условиях РО 2- умеет правильно и эффективно использовать биотехнологические методы. РО 3-может подготовить питательную среду для выращивания живых объектов. РО 4- может выращивать клетки в агар-агар и жидкой питательной среде.

	<p>помощью биотехнологических методов для медицины и пищевой промышленности биологически активные соединения и ценные вещества, содержащиеся в растении, также извлекаются и используются в производственных условиях. Благодаря тотипотентности растительных клеток для растениеводства готовятся новые технологии, такие как клональное микроразмножение растений и получение рассады без вирусов. Сочетание методов культивирования клеток с традиционными методами селекции очень эффективно. В то же время новые технологии – клеточная и генная инженерия – способ создания новых клеток и организмов с нужными признаками.</p>	
<p>Микробиология с основами вирусологии</p>	<p>Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний и умений в области микробиологии, связанных с особенностями жизнедеятельности микроорганизмов. Курс «Микробиология» включает в себя изучение основных понятий и методов микробиологии, вопросов метаболизма бактерий, их роста, размножения, вопросов систематики, охраны окружающей среды с использованием микроорганизмов в современных биотехнологиях. Показать общебиологическое значение достижений в области микробиологии и вирусологии, осветить роль микроорганизмов в развитии биотехнологии, пищевой промышленности. Дать студентам знания и практические навыки по</p>	<p>РОД 1 – знает основные понятия и определения из области микробиологических исследований; РОД 2 – владеет методами культивирования микроорганизмов; . РОД 3 – Освоение новых методов идентификации микроорганизмов; РОД 4-изучает отбор проб пищевых продуктов для микробиологических исследований; РОД 5-ведет микробиологический контроль в биотехнологическом производстве.</p>

	<p>микробиологии – изучении различных групп сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов и роль микроорганизмов в превращении веществ в природе, в производственных процессах.</p>	
<p>Медицинская биология</p>	<p>Медицинская биология имеет целью изучение молекулярно-генетического, клеточного, органного и организменного механизмов функционирования человеческого организма, как в норме, так и при патологических состояниях с акцентом на клинико-диагностические методы заболеваний. Студенты приобретают знания и понимание о взаимодействии между различными областями медицины и биологии в решении проблем медицинской биологии. Дисциплина включает основные главы фундаментальных наук, таких как генетика и молекулярная биология, клеточная биология, генетический инжиниринг и генная терапия, эмбриология, онтогенез, микробиология, вирусология, зоология, ботаника, микология и паразитология. Студенты работают с онлайн-материалами, таблицами, диаграммами, лабораторным оборудованием, микроскопической техникой. По окончании курса студенты должны уметь классифицировать заболевания соответственно природе их происхождения, уметь предложить наиболее подходящий метод клинической диагностики с учетом знаний о современных достижениях</p>	<p>РОД 1 – Студенты владеют сведениями в области медицины, генетики, генетики человека РОД 2 – Студенты владеют сведениями в области паразитологии РОД 3 – знает законы медицинской биомеханики РОД 4 – понимает, что организм-сложная система РОД 5 – может давать медико-биологическую генетическую консультацию.</p>

	<p>биотехнологической науки. Полученные знания и навыки позволят студентам сформировать профессиональную компетентность не только в качестве молодых учителей, но также потенциальных ученых и специалистов клиничко-диагностических лабораторий.</p>	
--	---	--