

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Избранные главы клеточной биологии

по направлению 06.03.01 – Биология

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: дать представление о клеточной инженерии, как наиболее перспективной и гармонично развивающейся областью биотехнологии.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомить студентов с основами клеточной инженерии растений и животных, гибридными биотехнологиями;
- изучить современные методы культивирования клеточных культур и создания гибридов;
- сформировать у студентов целостное научное представление о возможностях и путях развития клеточных биотехнологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Избранные главы клеточной биологии» является факультативной дисциплиной (ФТД.В1) среди дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 06.03.01 - «Биология»;

Для изучения данной дисциплины необходимы базовые знания предшествующих курсов (Иностранный язык, География, Химия, Физика, Биофизика, Организм и среда, Радиобиология, Охрана окружающей среды, Экономика природопользования);

Дисциплина «Избранные главы клеточной биологии» является общим теоретическим и методологическим основанием для таких последующих дисциплин, как; Медицинская география, Основы автоматизации клинической лаборатории, Лабораторные методы исследования в биологии, Методы биологических исследований, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

Дисциплина «Избранные главы клеточной биологии» изучается параллельно с дисциплинами Устойчивое развитие человечества, Введение в цитонику и цитогенетику, Экология и рациональное природопользование, Экологическая токсикология, Частная гистология, Избранные главы клеточной биологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению ВО «Биология»:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-2: способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</p>	<p>Знать: основные направления клеточной инженерии растений, животных и человека; способы биологического конструирования растительных и животных клеток; методы создания трансгенных растений и животных; принципы организации биотехнологической лаборатории; правила обращения с лабораторным оборудованием (автоклавом, дистиллятором, техническими и аналитическими весами, центрифугой, лабораторной баней и т. д.); принципы работы приборов (рН-метра, спектрофотометра, микроскопов и т. д.).</p> <p>Уметь: анализировать и прогнозировать биологические процессы, происходящие в ходе размножения и индивидуального развития живых организмов, опираясь на теоретические положения; научно обосновывать наблюдаемые явления; представлять результаты наблюдений в виде протокола исследования; решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические знания, законы и закономерности эмбрионального развития живых организмов; анализировать и прогнозировать биологические процессы, происходящие в ходе эмбриогенеза живых организмов, опираясь на теоретические положения; научно обосновывать наблюдаемые явления.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; приемами работы с эмбриональными объектами; методами безопасной работы в биологической лаборатории; навыками работы со справочной литературой (атласами, сборниками задач и др.); владеть методами биотехнологии; представлять данные наблюдений в виде рисунков, схем, а также их описывать; уметь работать с макропрепаратами, и представлять результаты наблюдений в виде протокола исследования; решать типовые практические задачи и овладеть теоретическим минимумом на более абстрактном уровне; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические знания, законы и закономерности эмбрионального развития живых организмов; уверенно ориентироваться в информационном потоке (использовать справочные данные и библиографию по проблеме).</p>

<p>ПК-5 Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>	<p>Знать: нормативные документы, регламентирующие работу структурного подразделения и организации целом (ГОСТ, международные стандарты, регламенты). Уметь: применять схемы получения новых растительных форм на различных объектах культивирования; подбирать и составлять питательные среды на разных этапах культивирования; выполнять основные этапы работы с изолированными тканями и органами растений; описывать, классифицировать и составлять ростовые характеристики различных объектов культивирования <i>in vitro</i>; пользоваться инструментарием, лабораторным оборудованием и различными приборами на разных этапах подготовки и культивирования биотехнологических объектов; клеточными технологиями, облегчающими и ускоряющими традиционный процесс создания новых сортов растений; способами создания разнообразия и отбора форм с искомыми признаками в культуре <i>in vitro</i>; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические знания, законы, и закономерности биологических и генетических процессов, происходящих в живых организмах; прогнозировать результаты биологических процессов, протекающих в живых системах; научно обосновывать наблюдаемые явления; Владеть: методами микрклонального размножения и оздоровления растений; техникой работы в стерильных условиях; техникой культивирования изолированных клеток и тканей растений на искусственных питательных средах; экспериментальными методами апикальной меристемы, получения каллусов, растений-регенерантов на гаплоидном и диплоидном уровне; навыками составления плана работы в соответствии с поставленными задачами, навыками поиска необходимой литературы, оформления отчетной документации.</p>
--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: процессе обучения используются традиционные образовательные технологии (лекции, практические работы) и активные инновационные образовательные технологии, такие как, групповой разбор результатов контрольных и практических работ.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: письменный ответ на вопрос, составление глоссария, составление конспектов материалов и обзоров по изучаемым темам, самостоятельное изучение частных вопросов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет.