

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Александрович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 10.06.2024 13:57:28

Уникальный программный ключ:

842008d9d07cedde34c4127403fa21c9bdc6cab6

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Учебная практика по генетической биоинженерии и биотехнологии
Содержание	Размножение бактериальных штаммов и обращение с ними. Изучить основные навыки работы с лабораторными микроорганизмами. Познакомиться с физическими свойствами ДНК. Изучить каждый шаг процедуры выделения, поскольку это касается физических и биохимических особенностей генетического материала. Работа в ламинарном боксе. Розлив питательной среды по культуральным сосудам. Препаративная очистка геномной ДНК из клеток бактерий <i>E. Coli.</i> и цианобактерий <i>Synechocystis</i> PCC 6803 – описать процесс. Описать процесс полимеразной цепной реакции. Решение задач. Гель-электрофорез в агарозном геле: виды электрофорезов, ошибки в детекции, подбор буфера и концентрации агарозы. Решение задач. Рестриктивный анализ ДНК. Решение задач. Описание реакции дефосфорилирования вектора. Описанием реакции лигирования ДНК. Применение отдаленной гибридизации на практике. Подбор праймеров. Решение задач. Формулирует цели и задачи научных исследований. Выбирает теоретические и экспериментальные методы для своего исследования. Выделение плазмидной ДНК из клеток <i>E. coli.</i> Моделирование эксперимента. Трансформация клеток кишечной палочки (<i>Escherichia coli</i>) плазмидной ДНК. Моделирование эксперимента. Формулирует задачи научного исследования в области генетики и генетических технологий. Подготовить научную статью к публикации. Морфологическая и генетическая гетерогенность клеток каллуса. Плотность клеточной суспензии. Организация биотехнологической лаборатории. Правила безопасной работы в биотехнологической лаборатории. Обеспечение асептических условий при работе в лаборатории с растительным материалом. Методы отдаленной гибридизации. Оценка гибридности молекулярным анализом. Описать методы редактирования геномов прокариот и эукариот. Асептическое проращивание семян на фильтровальной бумаге. Микрочеренкование. Индукция каллуса. Состав и приготовление питательной среды для культивирования растений. Стерилизация питательной среды. Оценка гибридности молекулярным анализом. Подготовка эксплантов, стерилизация, посадка на питательную среду и культивирование <i>in vitro</i>. Активация меристем мяты. Суспензионная культура (морковь)
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах Готовность действовать в нестандартных ситуациях, выбирать способы защиты в чрезвычайных ситуациях Готовность решать задачи и реализовывать проекты в области биологии Способность применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет с оценкой
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	

Основная литература	1. Субботина, Т. Н. Молекулярная биология и генная инженерия Электронный ресурс: Практикум / Т. Н. Субботина, П. А. Николаева, А. Е. Харсекина. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 60 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7638-3857-2, экземпляров неограничено 2. Пак, И.В. Введение в биотехнологию: учебное пособие: [16+] / И.В. Пак, О.В. Трофимов, О.А. Величко; Тюменский государственный университет. – 3-е изд., перераб. и доп. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 160 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567615 – Библиогр.: с. 144. – ISBN 978-5-400-01454-3 экземпляров неограниченно
Дополнительная литература	1. Жукова, А.Г. Молекулярная биология: учебник с упражнениями и задачами / А.Г. Жукова, Н.В. Кизиченко, Л.Г. Горохова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 269 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488606 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9674-3. – DOI 10.23681/488606, экземпляров неограниченно 2. Володченкова, Л.А. Биоинформатика: учебное пособие: [16+] / Л.А. Володченкова; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2018. – 44 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563147 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7779-2214-4. 3. Мандель, Б.Р. Основы современной генетики / Б.Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 334 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440752 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8332-3 экземпляров неограниченно