

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Хабибуллин Э.Г.

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02 Генетически модифицированные продукты питания

Цель освоения дисциплины:

– формирование общего представления о получении клеток, обладающих высокой генетической и биосинтетической способностями (в основном бактериальных), которые в промышленном масштабе могут продуцировать необходимые человеку вещества.

- дать студентам теоретические и практические знания по вопросам безопасности модифицированных организмов, биобезопасности производственного сырья и продуктов питания.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа | <i>Знать:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений. <i>Уметь:</i> использовать основные принципы критического анализа. <i>Владеть:</i> методами критического анализа современных научных достижений. |
| | УК-1.2 Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др. методов; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта | <i>Знать:</i> процесс осуществления поиска информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. <i>Уметь:</i> собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. <i>Владеть:</i> новыми знаниями на основе анализа, синтеза и др. методов |
| | УК-1.3 Владеть исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и | <i>Знать:</i> синтез и другие методы интеллектуальной деятельности. <i>Уметь:</i> выявлять проблемы и использовать адекватные методы для их решения. <i>Владеть:</i> исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности. |

| | | |
|---|---|--|
| | использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных | |
| <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>УК-2.1 Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе</p> | <p><i>Знать:</i> методы представления и описания результатов проектной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p><i>Владеть:</i> принципами, методами и требованиями, предъявляемыми к проектной работе.</p> |
| | <p>УК-2.2 Уметь обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> | <p><i>Знать:</i> теоретическую и практическую значимость полученных результатов.</p> <p><i>Уметь:</i> прогнозировать и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области.</p> <p><i>Владеть:</i> инновационными идеями и нестандартными подходами.</p> |
| | <p>УК-2.3 Владеть управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой технического задания</p> | <p><i>Знать:</i> проектирование плана-графика реализации проекта.</p> <p><i>Уметь:</i> участвовать в разработке технического задания проекта в профессиональной области.</p> <p><i>Владеть:</i> управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>проекта, управлением реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; проектированием плана-графика реализации проекта; определением требований к результатам реализации проекта</p> | |
|--|--|--|

2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение.
- Тема 2. Модифицированные организмы и биобезопасность. Состояние проблемы.
- Тема 3. Генетический риск и биобезопасность при получении ГМО.
- Тема 4. Биобезопасность в клеточных, тканевых и органогенных технологиях получения ГМО.
- Тема 5. Методы оценки продуктов, содержащих ГМО на биобезопасность.
- Тема 6. Контроль и регулирование деятельности при получении и использовании ГМО.
- Тема 7. Методы генной инженерии.
- Тема 8. Задачи молекулярной биологии в XXI веке.
- Тема 9. Генетика и генетическая информация.
- Тема 10. Генно-модифицированные источники пищевой продукции. Концепция биобезопасности пищевой продукции и питания.
- Тема 11. Общая схема реализации генетической информации.
- Тема 12. Механизмы реализации генетической информации.
- Тема 13. Особенности механизмов трансляции у прокариот и эукариот.
- Тема 14. Хромосомы: строение и функционирование.
- Тема 15. Переработка, передача и изменение генетической информации в ряду поколений.
- Тема 16. Сохранение и защита генетической информации.
- Тема 17. Развитие многоклеточного организма.
- Тема 18. Иммуитет. Некоторые отклонения в работе иммунной системы.
- Тема 19. Получение животных и растительных трансгенных организмов .
- Тема 20. Геномика и генная терапия.
- Тема 21. Молекулярная биология и возникновение жизни.
- Тема 22. Молекулярная биология и происхождение человека.

Тема 23. Методологические основы разработки рецептур и технологий генетически модифицированных продуктов питания.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ.