

ОПИСАНИЕ
программы повышения квалификации
«Создание лабораторных образцов биопрепаратов на основе живых
микроорганизмов»

Цель программы: приобретение и совершенствование трудовых функций, направленных на разработку и технологическое сопровождение процесса изготовления микробиопрепаратов для защиты семян, вегетирующих растений и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Требования к уровню образования слушателей: получение либо наличие высшего образования (специалитет, магистратура), направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю); дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

Кадровое обеспечение образовательного процесса:

- Асатурова А.М., к.б.н., директор, в.н.с. лаборатории микробиологической защиты растений;
- Жевнова Н.А., с.н.с. лаборатории микробиологической защиты растений;
- Сидоров Н.М., н.с. лаборатории микробиологической защиты растений;
- Осипян А.А., л.и. лаборатории микробиологической защиты растений.

Материально-техническое и информационное обеспечение: реализация программы предполагает наличие учебной аудитории, оснащенной мультимедийным оборудованием (проектор, ноутбук, экран для проектора, кликер) с доступом к сети Интернет и лицензионным программным обеспечением (операционная система Windows, офисный пакет MS office), флипчарт, медель необходимая для реализации программ повышения квалификации.

Оборудование:

1. Микроскоп световой CarlZeiss AxioScopeA1.
2. Климатическая камера для роста растений MLR-350H SANYO (PANASONIC).
3. Термостат воздушный ХТ 3/70 с охлаждением 5 Океанов.
4. Термостат суховоздушный ТВ-80-1.
5. Плита нагревательная ES-HS3545m.

6. Ламинарный антибактериальный бокс Safe Fast Elite.
7. Автоклав SANYO MLS-3781L.
8. Весы лабораторные Ohaus AX124.
9. Автоматический счетчик колониеобразующих единиц Q Count.
10. Инкубаторы-шейкеры New Brunswick Scientific Excella E25 для культивирования микроорганизмов в лабораторных условиях.
11. Лабораторные биореакторы Eppendorf BioFlo 120.
12. Лиофилизатор лабораторный Labconco FreeZone.
13. Пилотный биореактор объемом 100 (BTC AISI, EDF-100.1) или 150 л (BTC AISI, VRE150.1).

Материалы:

1. Агаризованные питательные среды для культивирования микроорганизмов (мясо-пептонный агар, картофельно-глюкозный агар).
2. Жидкие питательные среды (оптимизированная питательная среда).
3. Лабораторная посуда (чашки петри, мерные стаканы, пробирки, колбы)
4. Образцы растений, пораженных болезнями.
5. Чистые культуры патогенных грибов (*Fusarium spp.*, *Microdochium nival*, *Bipolaris sorokiniana*, *Pyrenophora tritici-repentis*, *Pyrenophora teres*).
6. Чистые культуры бактерий (*Bacillus spp.*, *Pseudomonas spp.*).

Учебно-методическое и информационное обеспечение: учебный процесс обеспечен необходимой учебно-методической и нормативной документацией, презентационными материалами, раздаточным материалом и др.

Объем: 56 часов.

Форма обучения: очная.

Форма аттестации: итоговая аттестация в форме круглого стола.

Документ об обучении, выдаваемый по результатам освоения программы повышения квалификации: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.