

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Аргаяшский аграрный техникум»

Утверждаю
Директор ГБПОУ
«Аргаяшский аграрный
техникум»
О.В. Андреева
« 24 » августа 2020 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ)
«Методы генной инженерии»



Аргаяш

Пояснительная записка

Развитие биотехнологий, в том числе геномных – одно из стратегических направлений современной экономики. Безусловно, без подготовки кадров в этой области невозможен дальнейший научно-технический прогресс страны.

Разработки в данных областях позволяют решать широкий круг вопросов, связанных с охраной здоровья человека, повышением эффективности сельскохозяйственного и промышленного производств, защитой окружающей среды. Современные биологические знания позволяют создавать клетки нового типа с заданными свойствами, моделировать несуществующие в природе сочетания генов; проектировать и внедрять в производство суперсовременные технологии взаимодействия человека и электронных устройств.

Актуальность программы обусловлена необходимостью популяризации и расширения образования в области, лежащей на стыке биологии и техники

Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015);

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля .2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ; Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с

учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05 вн;

- Приказ Министерства просвещения от 09.12.2019г №679 «Об утверждении перечня образовательных организаций - победителей конкурсного отбора на предоставление в 2020 году грантов из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» и размера предоставляемых грантов»

- Локальные нормативные документы техникума, регламентирующие образовательную деятельность;

1.2 Требования к слушателям

В группу зачисляются слушатели, достигшие 18 лет, имеющие средне-специальное (средне - техническое) или высшее образование по смежным направлениям.

1.3 Форма освоения программы

- Очная, с использованием ЭО и ДОТ (в учебном плане выделены красным цветом)

1.4 Цель и планируемые результаты обучения

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методы геномной инженерии» является получение теоретических знаний и практических навыков геномной инженерии

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Длительность обучения: 16 академических часа,

№ п/п	Название темы	Вид учебных занятий	Количество часов
1	Введение. Обзор курса. Дисциплинарные рекомендации.	Лекции	1

2	Обзор методов геномной инженерии. Структура и строение ДНК, ферменты нуклеинового обмена, стратегии геномной инженерии.	Лекции	2
3	Подготовительный этап практических занятий. Постановка задачи эксперимента. Подготовка образцов. Приготовление буферов реактивов и гелей.	Лабораторные работы	4
4	Выделение геномной ДНК	Лабораторные работы	3
5	ПЦР и анализ его результатов. Постановка ПЦР. Визуализация результатов на агарозном геле.	Лабораторные работы	2
6	ПЦР в режиме реального времени. Постановка реакции. Визуализация и обсуждение результатов.	Лабораторные работы	2
12	Итоговый зачет.	Итоговая аттестация	2

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ГБПОУ «ААТ» располагает материально-технической базой, в том числе оборудованием, закупленным в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы», обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных рабочим учебным планом.

Сведения об обеспеченности образовательного процесса материально-технической базой

Для реализации программы имеется мастерская «Геномная инженерия»

Оснащенность мастерская «Геномная инженерия» для реализации образовательной программы

1. Весы электронные лабораторные M-ER
2. Баня - термостат водяная WB- 4MS 1x1

3. Компьютер КТС
4. LED телевизор
5. Камера для горизонтального электрофореза SE-1 №1x1
6. Счетчик зерна автоматический
7. Устройство для формовки клейковины ПФК
8. Измеритель деформации клейковины ИДК – 3М
9. Устройство для отмывания и отжима клейковины У1-МОК-1МТ
10. Делитель проб зерна ДП-5
11. Микроскоп биологический Микромед Р-1(LED)
12. Микроцентрифуга лабораторная MiniSpin Eppendorf
13. Рн-метр иономер Эксперт-001-3рН лабораторный 1x1
14. Доска разборная для зерна 400x300 мм
15. Ступка с пестиком фарфор, D 100, d60, H4
16. Лупа ЛПИ-464-7x
17. Стекло для микропрепаратов покровное 22*22
18. Стекло для микропрепаратов, предметное, СП-7102 снеобработанными краями, 26*76 мм, толщ. 1,0 мм.
19. Чашки биологические (Петри) стекло, 90*18 мм., толщ. ст. 1,3 мм.
20. Штатив п\э ШЛПП-20, на 20 гнезд диам. 18 мм.
21. Пробирка лабораторная химическая ПХ1-16x150
22. Спиртовка стеклянная СЛ - 2
23. Игла лабораторная гистологическая препарировалянаяпрямая АН- 1-05
24. Скальпель остроконечный средний J-15-026
25. Пинцет анатомический общего назначения ПА250x2,5 арт. J-16-026
26. стакан Н – 1- 250 с делениями, ТС
27. Дозатор ЛАЙНПИПЕТ ЛАЙТ, 0,5-10 мкл
28. Дозатор ЛАЙНПИПЕТ ЛАЙТ, 2-20 мкл
29. Дозатор ЛАЙНПИПЕТ ЛАЙТ, 20-100 мкл
30. Дозатор ЛАЙНПИПЕТ ЛАЙТ, 100-1000 мкл
31. Стол компьютерный правый1000x680x750
32. Стол ученический 2-х местныйрегулируемый с регулировкойугла наклона столешницы1200x500x№5x7
33. Стул Изо хром
34. Шкаф для лабораторной посуды двухстворчатый ЛК-800 ШЛП (800x450x2010) (ЛДСП,Серый)
35. Сито оцинкованное с круглой перфорацией d=4,0 мм
36. Сито оцинкованное с круглой перфорацией d=3,0 мм
37. Сито оцинкованное с круглой перфорацией d=2,0 мм
38. Сито оцинкованное с круглой перфорацией d=5,0 мм
39. Сок (нерж.сталь) 80x240 мм. ручка 100 мм, 400 гр.
40. Шпатель металлический зерновой МЛИ - 5
41. Щуп мешочный
42. Прививочная лента 30 мм длина 160м
43. Секатор садовый
44. Ножовка садовая
45. Корзина для хранения с ручками 12,5*8,5*7,5 см
46. Доска разделочная пластик
47. лейка 3л
48. Кружка мерная пластик 0,5л

Список рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Платонов. Основы агрономии. Учебник (Академия) к. (Академия) 17 шт
2. Савина. Ботаника: биохимия растений. Учебное пособие для СПО. (Юрайт)
3. Теодоронский В.С., Садово-парковое строительство и хозяйство: учебник - М.:Издательский центр «Академия»,2015-288 с.
4. Грачева А.В. Механизация и автоматизация работ в декоративном садоводстве: Учебное пособие для СПО и НПО / А.В.Грачева. – Москва: Форум, ИНФРА-М, 2011. – 304 с.
5. Соколова Т.А. « Декоративное растениеводство, древоводство» М.: «Академия» 2012 г.

Дополнительные источники:

1. Декоративное растениеводство. Цветоводство. Учебник: Т. А. Соколова, И. Ю. Бочкова — Москва, 2014 г.- 448 с.
2. Боговая И.О. «Ландшафтное искусство» М.: Агропромиздат, 2013 г.
3. Боговая И.О. «Озеленение населённых мест» М.: Агропромиздат, 2010 г.
4. Голушонков С.Н. «Ландшафтный дизайн» М.: Мир книги, 2012 г.
5. Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна/под общей редакцией Потаева Г.А. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.
6. Казнов С.Д. Казнов С.С. Благоустройство жилых зон городских территорий. – М.: Изд-во АСВ, 2012. – 216 с.
7. Кочережко О.И. « Ландшафтный дизайн» Ростов-на-Дону: Феникс,2012 г.
8. Крижановская Н.Я. Основы ландшафтного дизайна/Н.Я.Крижановская. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 204 с.
9. Марковский Ю.Б. «Каменистые сады» М.: Фитон, 2012 г.
10. Немов Е.Н. «Дизайн садового участка» М.: Фитон, 2012 г.
12. Нестерова А.В. « Газоны, цветники и дорожки» М.: Вега, 2012 г.
13. Теодоронский В.С., Садово-парковое строительство: учебник – 2-е изд. ГОУ, М.,2014, 336с., ил.
14. Теодоронский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А., Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры, Издательский центр «Академия», М.,2015,352с.
15. Теодоронский В.С., Садово-парковое строительство: учебник – 4-е изд. ГОУВПО МГУЛ, М.,2014, 336с., ил. Петров А.Н.

Журналы:

Ландшафтный дизайн: первый в России журнал о ландшафтном дизайне и декоративном садоводстве.

Мой прекрасный сад: журнал для садоводов.

Садовник: ежемесячный журнал.

Интернет-ресурсы: ГИС Панорама мини

ЭБС «Знаниум»

1. <http://www.plantarium.ru/>
2. http://www.aquaplants.ru/2007/12/05/priznaki_nedostatka_mineralnykh_veshhestv_u_rasteniji.html
3. <http://growplants.ru/Obschaya-informatsiya/multiply.html>
4. http://www.ecosystema.ru/07referats/geogr_rast.htm
5. http://www.krugosvet.ru/enc/Earth_sciences/geografiya/PUSTINI.html
6. <http://www.rastitelnyj.ru/tundra3.htm>
7. <http://www.botsad.ru/world5.htm>
8. <http://www.stranymira.com/na/1169-severnaja-amerika-prirodnye-zony.html>
9. <http://geobotany.narod.ru/theory5.htm>
10. <http://biogeografiya.ucoz.ru/index/0-5>
11. Официальный сайт: Министерства экономического развития и торговли.
<http://www.economy.gov.ru/minec/main>
12. Все о цветах (Флориссима) <http://www.florissimaltd.ru/>

