


Министерство образования Тульской области
ГПОУ ТО «Сельскохозяйственный колледж «Богородицкий»
им. И.А. Стебута»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе



_____/О.А. Чудакова/
«09» _____ 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

и контрольные задания по дисциплине «Сельскохозяйственная биотехнология» для обучающихся заочной формы обучения ГПОУ ТО «СХКБ им. И.А. Стебута» по специальности 36.02.02 Зоотехния

г. Богородицк 2021 г.

Рассмотрено на заседании
предметной (цикловой) комиссии зоотехнических и ветеринарных дисциплин

Председатель  /Г.М. Лабецкая/
Протокол № 1 от «01» сентября 2021г.

Автор: преподаватель общепрофессиональных дисциплин Дереза Н.М.

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания составлены на основе рабочей программы учебной дисциплины «Сельскохозяйственная биотехнология», которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.02 «Зоотехния». Целью методических указаний является реализация Федеральных государственных образовательных стандартов по специальности «Зоотехния» (базовый уровень подготовки) при заочной форме обучения.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Формирование профессиональных компетенций: ПК 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.4; общих компетенций: ОК 1-9.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать результаты биотехнологических исследований и наработок в животноводстве;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- направления, методы и продукцию сельскохозяйственной биотехнологии;
- микробные инсектициды: грибные, протозойные, бактериальные и вирусные энтомопатогенные препараты;
- биодegradацию микробных препаратов;
- биотехнологии силосования кормов;
- биотехнологии утилизации отходов растениеводства и животноводства и получения экологически чистых органических удобрений;
- принципы генной инженерии;
- технологии производства биофармацевтических препаратов (протеинов, ферментов, антител);
- сферы применения культур животных клеток;
- технологии клонального размножения;
- принципы и значение выращивания чистых линий и гибридизации;
- методы получения и перспективы использования трансгенных организмов

Основная форма изучения предмета – самостоятельная работа обучающихся над рекомендуемой литературой, в соответствии с методическими указаниями.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся заочники должны выполнить одну домашнюю контрольную по заданному варианту.

Оформленная и подписанная обучающимися контрольная работа предоставляется в образовательное учреждение не позднее срок

Рекомендации по выполнению и оформлению контрольной работы

Контрольная работа составлена в 10 вариантах. Номер варианта следует выбирать в соответствии с последней цифрой шифра. Например: если шифр 6119, то обучающийся выполняет вариант №9.

При выполнении контрольной работы надо строго придерживаться указанных ниже правил. Работа, выполненная без соблюдения этих правил, не засчитывается и возвращается обучающемуся для переработки.

Контрольную работу следует выполнять в отдельной тетраде чернилами любого цвета, кроме красного, оставляя поля шириной 3-4 см, для замечаний рецензента. На обложке тетради должен быть приклеен титульный лист, утверждённого образца (приложение 1)

Работа должна быть выполнена аккуратно и разборчива без сокращений. Каждый вопрос следует начинать с новой страницы. Необходимо сначала записать вопрос, подчеркнуть а затем дать полный ответ. Объём текста в ученической тетради 18-20 страниц.

Контрольную работу можно выполнять компьютерном способом. ПКР должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги, формата А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое 3см, правое 1,5, верхнее 2см, нижнее 2см
- гарнитура шрифта Times New Roman;
- размер шрифта: для основного текста 14 пт, для сносок – 10пт.
- межстрочный интервал – 1,5;
- отступ первой строки - 1,25 ;
- выравнивание текста - по ширине.

Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом нижнем углу страницы. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на листе не ставится.

Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	
1	2	
Раздел 1. Сельскохозяйственная биотехнология		
Введение	Содержание учебного материала	
	1	Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.
Тема 1.1. Микробные инсектициды	Содержание учебного материала	
	1	Микробные инсектициды: грибные, протозойные, бактериальные и вирусные энтомопатогенные препараты. Биодеградация, микробные препараты
Тема 1.2. Биотехника размножения	Содержание учебного материала	
	1	Понятие об естественном осеменении, методы осеменения. Производственная и ветеринарно-санитарная оценка.
	2	Искусственное осеменение как достижение биологической науки.
	3	Методы и способы искусственного осеменения.
	Практические занятия	
	1	Практическое занятие № 2 Техника получения спермы от быков .
	2	Практическое занятие № 3 Техника получения спермы от хряков, жеребцов
3	Практическое занятие № 5 Сперма, её состав, подготовка к эксплуатации, оценка качества.	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	

Биотехнологические процессы в отрасли	1	Биотехнология силосования кормов.
	2	Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
	Практические занятия	
	1	Практическое занятие № 6 Оценка качества силоса
	2	Практическое занятие № 7 Оценка качества силоса
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение рефератов по теме: «Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства». Презентация по теме продукция сельскохозяйственные биотехнологии.	
Раздел 2. Основы генетики		
Тема 2.1. Молекулярные основы наследственности	Содержание учебного материала	
	1	Доказательства роли ДНК в наследственности.
	2	Строение нуклеиновых кислот.
	3	Синтез белка в клетке, геномика.
Тема 2.2. Биотехнология в животноводстве генная инженерия	Содержание учебного материала	
	1	Понятие генной инженерии, её принципы. Технология производства биофармацевтических препаратов (протеинов, ферментов, антител).
	2	Сферы применения культур животных клеток. Технологии клонального размножения. Принципы значения выращивания чистых линий и гибридизации
	Практические занятия	
	1	Практическое занятие № 8 Строение нуклеиновых кислот.
	2	Практическое занятие № 9 Решение задач.

	3	Практическое занятие № 10 Методы разведения: чистопородное разведение, скрещивание, гибридизация.
	4	Практическое занятие № 11 Методы разведения: чистопородное разведение.
	5	Практическое занятие № 12 Методы разведения: скрещивание, гибридизация.
	6	Практическое занятие № 13 Знакомство с технологиями клональных и трансгенных форм (использование видеоматериала).
<p>Самостоятельная работа обучающихся выполнение домашних заданий по разделу 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Презентация по теме «Значение генной инженерии» Выполнение реферата по теме: «Перспективы использования генной инженерии»</p>		

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариант №1

1. Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.
2. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
3. Сферы применения культур животных клеток.

Вариант №2

1. Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
2. Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.
3. Методы получения и перспективы использования трансгенных организмов.

Вариант №3

1. Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
2. Технологии клонального размножения.
3. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.

Вариант №4

1. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.
2. Получение экологически чистых органических удобрений.
3. Биодegradация, микробные препараты.

Вариант №5

1. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
2. Биотехнология силосования кормов.
3. Сперма, её состав, подготовка к эксплуатации, оценка качества.

Вариант № 6

1. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.

2. Понятие об естественном осеменении, методы осеменения.
3. Микробные инсектициды: грибные, протозойные, бактериальные и вирусные энтомопатогенные препараты.

Вариант № 7

1. Искусственное осеменение как достижение биологической науки.
2. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.
3. Получение экологически чистых органических удобрений.

Вариант №8.

1. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
2. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
3. Доказательства роли ДНК в наследственности.

Вариант №9

1. Принципы значения выращивания чистых линий и гибридизации.
2. Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
3. Доказательства роли РНК в наследственности.

Вариант №10

1. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
2. Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.
3. Биотехнология силосования кормов.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Козлов Ю.Н., Костомахин Н.М. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных. Учебное пособие для студентов СПО. М.: КолосС, 2009, 264 с.
2. Бакай А.В., Кочит И.И., Скрипниченко Г.Г. Генетика. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений.- М.: КолосС, 2006, 448с.

Дополнительные источники:

1. Л.П. Табаков «Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства». -М.: КолосС, 2007.
2. Н.В. Иванова Нормативно-справочные материалы по животноводству/. -Ростов н /Д: Феникс, 2008.
3. Храмцов В.В., Табаков Г.П. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии.- М.: КолосС, 2004.-424с.
4. Гончаров В.П., Черепяхин Д.А. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных.- М.: КолосС,2004.-384с

Интернет-ресурсы:

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/abdc/documents/ecaru.pdf

http://www.biotechnolog.ru/prombt/prombt1_3.htm

<http://books.tr200.ru/v.php?id=243235>

СПИСОК ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ

1. Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.
2. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
3. Сферы применения культур животных клеток.
4. Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
5. Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.
6. Методы получения и перспективы использования трансгенных организмов.

7. Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
8. Технологии клонального размножения.
9. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.
10. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.
11. Получение экологически чистых органических удобрений.
12. Биодegradация, микробные препараты.
13. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
14. Биотехнология силосования кормов.
15. Сперма, её состав, подготовка к эксплуатации, оценка качества.
16. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.
17. Понятие об естественном осеменении, методы осеменения.
18. Микробные инсектициды: грибные, протозойные, бактериальные и вирусные энтомонагенные препараты.
19. Искусственное осеменение как достижение биологической науки.
20. Техника получения спермы от производителей сельскохозяйственных животных.
21. Получение экологически чистых органических удобрений.
22. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
23. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.
24. Доказательства роли ДНК в наследственности.
25. Принципы значения выращивания чистых линий и гибридизации.
26. Биотехнология утилизации отходов растениеводства и животноводства.
27. Доказательства роли РНК в наследственности.

28. Методы и способы получения, хранения и реализации биотехнологической продукции.

29. Дисциплина «Сельскохозяйственная биотехнология», её значение, задачи, содержание, генная инженерия: новейшие методы исследования.

30. Биотехнология силосования кормов.