

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

О. М. Бедарева

ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 574 (075.8)

Рецензент

кандидат биологических наук, доцент кафедры агрономии и агроэкологии
ФГБОУ ВО «КГТУ» Е. А. Барановская

Бедарева, О. М.

Основы биотехнологии: учеб.-методич. пособие по выполнению курсовой работы для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / О. М. Бедарева. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 11 с.

В учебно-методическом пособии «Основы биотехнологии» представлены рекомендации по выполнению курсовой работы, форма обучения очная.

Список лит. – 1 наименование

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой агрономии и агроэкологии 28 июня 2022 г., протокол № 8

Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 июня 2022 г., протокол № 8

УДК 574 (075.8)

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Бедарева О. М., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	5
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	7
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	8

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа носит реферативный характер и представляет собой индивидуальное задание, направленное на глубокое изучение и творческое осмысление одной из актуальных проблем сельскохозяйственной физиологии и биохимии растений. При этом предполагается комплексное использование знаний, полученных при освоении дисциплины, дальнейшее формирование требуемых умений и навыков.

Целями курсовой работы по основам биотехнологии являются:

1. Углубить и расширить теоретические знания
2. Развитие навыков по применению биотехнологических методов для решения задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.
3. Овладеть приемами и навыками самостоятельной познавательной деятельности, выработать умение формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать.
4. Вырабатывать умение публичной защиты подготовленного материала (делать доклад, отвечать на вопросы, отстаивать свое мнение и т.п.).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы условно складывается из следующих этапов:

- выбор темы (приложение А);
- подбор и изучение литературы (монографий, пособий, статей и практических материалов);
- составление плана работы;
- написание курсовой работы;
- представление курсовой работы научному руководителю и устранение указанных недостатков;
- защита курсовой работы.

Правильно оформленная работа должна включать в себя:

- титульный лист (приложение Б);
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение.

Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой односортной бумаги.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое, верхнее и нижнее – 20 мм.

В качестве основного используется шрифт Times New Roman размером 12 pt и полуторным интервалом между строками. Обязательно выравнивание текста по ширине. Абзацный отступ – 1,25–1,27 см.

Объем курсовой работы – 20–25 с.

На все приведенные в списке использованных источников должны быть ссылки в тексте курсовой работы.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защита курсовых работ проводится в форме научной конференции, на которой студенты в виде устного доклада с использованием информационных технологий (презентаций, выполненных ими в редакторе MS PowerPoint), докладывают основное содержание своих курсовых работ, отвечают на вопросы сокурсников и преподавателя.

Курсовая работа оценивается по четырехбалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»). При оценке

курсовой работы учитывается ее содержание, оформление, доклад, в том числе использование информационных технологий для представления материала (презентация) и ответы на вопросы.

Положительными оценками являются *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*.

Оценка по курсовой работе учитывается при итоговой аттестации по дисциплине (на экзамене).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Терещенко, С. А. Курсовая работа (проект): учеб.-методич. пособие по оформлению курсовых работ для студ. высш. учеб. заведений очной и заочной формы обучения, обучающихся по напр. бакалавриата и магистратуры Института агроинженерии и пищевых систем / С. А. Терещенко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 48 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Темы курсовой работы:

1. История развития биотехнологии как научной дисциплины и отрасли промышленности.
2. Роль достижений фундаментальных наук в становлении биотехнологии.
3. Открытия и разработки, положившие начало биотехнологии как науке.
4. Перспективы развития биотехнологии как науки.
5. Перспективы промышленного развития биотехнологии.
6. Методы направленной модификации биологических объектов.
7. Достижения и перспективы развития генетической инженерии.
8. Клеточная инженерия – метод создания биологических объектов.
9. Сущность и задачи клеточной инженерии. Использование культуры изолированных клеток, тканей и органов в биотехнологии.
10. Использование методов генетической инженерии в фитобиотехнологии.
11. Ферменты – уникальные катализаторы химических процессов.
12. Сравнительная характеристика различных методов иммобилизации ферментов.
13. Использование ферментов для переработки растительного сырья.
14. Получение антибиотиков биотехнологическими методами.
15. Получение гормонов биотехнологическими методами.
16. Получение стероидов биотехнологическими методами.
17. Получение аминокислот биотехнологическими методами.
18. Получение аскорбиновой кислоты биотехнологическими методами.
19. Получение витаминов биотехнологическими методами.
20. Создание трансгенных растений: достижения и риски.
21. Получение биогаза биотехнологическими методами.
22. Получение кормовых белков биотехнологическими методами.
23. Биотехнологическая деградация ксенобиотиков в окружающей среде
24. Биотехнологические процессы в переработке промышленных отходов.
25. Аэробная и анаэробная переработка отходов
26. Получение полисахаридов биотехнологическими методами.
27. Биотехнология в процессах компостирования
28. Биотехнология в процессах силосования
29. Биотехнология в процессах сенажирования
30. Возделывание культурных растений в беспочвенной среде
31. Роль биотехнологии в размножении растений и селекции
32. Нетрадиционные источники кормового белка
33. Сырьевая база для синтеза комового белка

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Образец оформления титульного листа контрольной работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра агрономии и агроэкологии

Курсовая работа допущена
к защите
Руководитель уч. степень. звание
_____ И.О. Фамилия
(подпись, дата)

Курсовая работа защищена
с оценкой
Руководитель уч. степень. звание
_____ И.О. Фамилия
(подпись, дата)

НАЗВАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа
«Название дисциплины»
КП33АГ/бХУУ

Нормоконтролер:
доц.
_____ И.О. Фамилия
(подпись, дата)

Курсовую работу выполнил
студент гр. ZZAG/б _____ И.О.
Фамилия
(подпись, дата)

ПОЯСНЕНИЯ

Обозначения в шифре КП33АГ/бХУУ:

КП – курсовой проект.

33 – номер кафедры агрономии и агроэкологии.

АГ – сокращенное название очной формы обучения и направления подготовки «Агрономия»

б – уровень подготовки (бакалавриат).

Х – последняя цифра года, когда выполнена работа (например, 2022 год, будет цифра 2),

УУ – номер варианта контрольной работы.

Обозначения в «Контрольную работу выполнил»:

ZZ – шифр группы (например, 19-АГ).

Локальный электронный методический материал

Ольга Михайловна Бедарева

ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 0,8. Печ. л. 0,7

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1