

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Агрономический институт
Агроэкологии и микробиологии

Сельскохозяйственная экология

Методические указания по выполнению
курсовой работы



Новосибирск 2015

УДК 631.95
ББК 28.081:4

Кафедра агроэкологии и микробиологии

Составитель
д-р биол. наук, профессор *Л.Н. Коробова*

Рецензент
канд. биол. наук, доцент *Е.В. Дымина*

Сельскохозяйственная экология: метод. указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. ф-т; сост.: Л.Н. Коробова. – Новосибирск, 2015. – 28 с.

Методические указания разработаны на основе типовых требований по выполнению курсовой работы. Они включают в себя подробное описание этапов подготовки курсовой работы, начиная от выбора темы и заканчивая сроками предоставления ее на проверку.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Агрономического факультета (протокол от 25.12.2015 г., № 13).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа по дисциплине «Сельскохозяйственная экология» представляет собой самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в процессе которой студенты осмысливают теоретические знания, полученные на занятиях по курсу, анализируют региональные экологические проблемы в области сельскохозяйственного производства и оценивают его влияние на окружающую среду.

Методические указания разработаны в соответствии с программой курса. Они определяют цели, основную тематику, объем, структуру и содержание курсовой работы, требования к ней, порядок выполнения, оформления и защиты, а также содержат список рекомендуемой литературы.

Методические указания составлены исходя из типовых требований к курсовым работам и задач дальнейшего повышения качества подготовки студентов.

Основные цели и задачи курсовой работы состоят в следующем:

- углубить и закрепить знания по курсу;
- развить навыки самостоятельной работы с научной и справочной литературой, нормативными документами, материалами, опубликованными в периодической печати, и др.;
- приобрести опыт их творческого использования;
- развить умение связывать теоретические положения с условиями современной практики.

ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Определение основного направления исследования.

Тема курсовой работы должна быть связана со специальностью «Агро-экология». Она может соответствовать направлению научной деятельности студента и являться частью дипломной работы.

При совпадении направления исследований в дипломных работах у нескольких студентов необходимо проконсультироваться с преподавателем курса для уточнения и конкретизации темы курсовой работы.

2. Постановка цели и задач исследования.

Примерный план исследования можно уточнить у преподавателя курса или руководителя дипломной работы.

3. Поиск и анализ источников информации.

Рекомендации даны в разделах «Требования к курсовой работе» и «Темы курсовых работ».

4. Написание первого (чернового) варианта работы и предоставление его преподавателю на проверку в следующие сроки:

- для студентов *очного* отделения – в осеннем семестре *до 1 декабря*;
- для студентов *заочного* отделения – в весеннем семестре *до 27 мая*.

Сроки могут быть перенесены, если студент не справился с графиком по уважительной причине, при предоставлении соответствующего документа.

Оценка за курсовую работу, сданную после указанных сроков (без уважительной причины), снижается на один балл.

5. Проверка курсовой работы преподавателем *от 3 до 5 рабочих дней*.

6. Обсуждение с преподавателем недостатков работы.

7. Внесение исправлений и подготовка конечного варианта курсовой работы.

8. Проверка второго варианта работы преподавателем.

9. Защита курсовой работы (обязательная).

Защита курсовой работы представляет собой краткий пересказ содержания (7-8 мин) с выделением актуальности данного направления исследований, целей и задач работы, основных положений и выводов. Обязательно объяснение материала в таблицах и рисунках. После этого студент отвечает на вопросы по теме работы.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Высокий научно-теоретический уровень. Включает:

- решение поставленных целей и задач;
- умение разобраться в основных проблемах темы;
- подкрепление теоретических выводов практическими данными (взятыми из источников литературы или собственными);
- умение излагать и аргументировать свою точку зрения;
- логичность и грамотность изложения материала.

Использование различных методов исследования и источников информации:

- взаимосвязь теоретических и практических сведений;
- использование новейшего фактологического материала;
- использование научных данных по Западно-Сибирскому региону – *при невыполнении данного требования оценка за курсовую работу снижается на один балл*;
- отражение научных трудов сотрудников кафедры, в том числе опубликованных в «Вестнике НГАУ»;
- использование источников литературы на иностранных языках.

Правильное оформление:

- курсовая работа выполняется на бумаге стандартного формата А4;
- объем курсовой работы (без приложений) составляет 25 -30 страниц машинописного текста, в том числе: введение – 1-2 страницы, основная часть – 21-28 страниц, заключение – 1-2 страницы. *При недостатке или значительном превышении объема работы преподаватель может ее не принять*;
- шрифт – *Times New Roman*, 14 pt;
- межстрочный интервал – *полуторный*;
- поля страниц: левое – 30, правое – 15, верхнее – 25, нижнее – 25 мм;
- все страницы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц – сквозная, начиная с титульного листа, но номер страницы на нем не ставят. Страницы проставляют справа в нижнем углу;

- по ходу изложения в тексте выделяют все заголовки, указанные в плане курсовой работы. Заголовки выполняют жирным шрифтом, без переносов, с выравниванием по центру. Точки в конце заголовков и подзаголовков не ставят;
- каждый раздел начинают с новой страницы;
- названия рисунков и таблиц выполняют одним шрифтом по всему тексту работы. Названия выравнивают по центру, точки в них не ставят;
- ссылки на источники литературы указывают одним из двух способов:
 - 1) в квадратных скобках порядковым номером по списку приведенной литературы, например: [16];
 - 2) в круглых скобках, где вначале указывают фамилию первого автора, а через запятую год издания, например: (Коробова, 2001); при отсутствии автора указывают начало названия книги, включая первое существительное, а затем после многоточия год издания, например: (Технологические основы..., 2001);
- после приведения в тексте цифровых данных ссылка на их источник обязательна. При использовании в работе таблиц, схем и рисунков, заимствованных у других авторов, ссылка на источник дают на следующей строке после названия и только вторым способом;
- список литературы формируют в алфавитном порядке;
- на титульном листе указывают следующие сведения:
 - университет;
 - факультет;
 - кафедра;
 - вид материала (курсовая работа);
 - наименование учебной дисциплины;
 - тема курсовой работы;
 - курс, группа, инициалы и фамилия студента;
 - ученая степень, научное звание, инициалы и фамилия преподавателя;
 - место и год выполнения работы.

Самостоятельный характер работы.

В работе не должно быть плагиата – заимствований из чужого произведения без указания источника. В случае плагиата работа автоматически оценивается на «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» и при повторной сдаче оценка снижается на один балл.

В курсовой работе плагиатом являются: а) работа, взятая из Интернета, б) использование Интернет-ресурсов *без ссылки на сайт*, в) заимствование материалов (текста, таблиц и рисунков) из книг, периодических изданий, кандидатских и докторских диссертаций без кавычек и ссылок, г) прямое заимствование из защищенных ранее курсовых работ.

СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна иметь четкую структуру, которая описывается в содержании:

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Введение

Во введении автор:

- обосновывает актуальность выбранной темы, степень ее разработанности;
- приводит краткий обзор литературы по ключевым моментам темы;
- в конце введения формулирует цель и задачи курсовой работы.

Основная часть

В основной части поэтапно раскрывают содержание работы:

- ее следует разделить на главы и параграфы, между которыми должна быть логическая связь;

- текст работы обязательно должен сопровождаться иллюстративным материалом (таблицами, схемами, графиками, диаграммами и др.), который придает тексту ясность и конкретность;
- в конце каждого раздела нужно сделать *обобщение*, вытекающее из его содержания. Обычно обобщение начинают словами: таким образом..., итак...;
- *в основной части обязательно должен быть раздел с данными по Новосибирской области или Сибири* (региональный компонент).

Заключение

Заключение представляет собой обобщение итогов исследования:

- в нем формулируются выводы, подчеркивающие самое существенное в содержании курсовой работы;
- выводы должны быть четкими и обоснованными;
- выводы должны отвечать целям и задачам работы, сформулированным во введении.

Список использованной литературы

В списке указывают материалы, используемые при написании курсовой работы:

- он должен содержать не менее 15 наименований источников;
- на все источники списка в тексте курсовой работы должны быть сделаны ссылки;
- список литературы оформляют в алфавитном порядке.

Порядок составления списка использованной литературы:

- 1) законодательно-нормативные акты;
- 2) литература на русском языке;
- 3) литература на иностранных языках;
- 4) Интернет-сайты на русском языке;
- 5) Интернет-сайты на иностранных языках.

Приложения

В приложения выносят значительные по объему иллюстративные материалы, а также вспомогательные материалы:

- приложения имеют свою нумерацию, отличную от таблиц и рисунков основной части работы;
- при размещении таблицы или рисунка в конце курсовой работы нужно на него ссылаться в тексте как на приложение 1 (2 и т.д.).

ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их продуктивности

Уровень производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции. Анализ предпосылок и факторов изменения агроэкосистем (на примере Западной Сибири): снижение естественного почвенного плодородия, нарушение структуры почвы, развитие эрозионных процессов, повышение энергопотребления, нарушение биологического круговорота веществ, техническая оснащенность и др. Использование индустриальных методов в сельском хозяйстве и опасность загрязнения окружающей среды отходами сельскохозяйственного производства.

Меры по повышению устойчивости агроэкосистем и пути решения экологических проблем в растениеводстве.

2. Воздействие агроэкосистем на биосферу

Особенности сельскохозяйственной деятельности, обуславливающие масштабность изменений в природной среде. Характер воздействия агротехнологий на почву. Виды воздействия растениеводства и животноводства на другие элементы природной среды: воду, воздух, растительность, животный мир – и в целом на природные комплексы.

Направления снижения негативного воздействия сельскохозяйственного производства на окружающую среду и методы их реализации.

3. Роль биологических мелиораций в экологизации земледелия

Биологические методы мелиорации почв: фитомелиорации, запашка сидератов, внесение биогумуса, микробиологических удобрений, навоза и компостов. Агромелиоративная и противозерозионная роль лесополос. Возделыв-

вание сельскохозяйственных культур – фитомелиорантов. Фитомелиорация солонцовых почв Новосибирской области.

4. Прогностические модели поведения токсикантов в агроэкосистемах

Сущность принципа всеобщей связи в системе «почва – растение – животное – человек – окружающая среда». Закономерности поведения токсичных элементов в системе с учетом их физико-химических, биогенных, техногенных особенностей, миграционной способности и синергизма с другими элементами и соединениями. Проявление канцерогенности, мутагенности, тератогенности, эмбриотоксичности и аллергенности токсикантов. Нормирование содержания экотоксикантов в почвах, воздушной и водной средах, сырье, продуктах питания.

5. Экологическая оценка интенсификации сельскохозяйственного производства

Принятое понятие интенсификации. Факторы интенсификации сельскохозяйственного производства. Экономическая и социальная целесообразность, техническая осуществимость интенсификации в земледелии и животноводстве. Основные направления негативного воздействия интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Примеры формирования неблагоприятных экологических ситуаций в процессе интенсификации сельскохозяйственного производства в Сибири.

6. Приоритетные направления экологизации сельскохозяйственного производства

Сущность экологизации сельскохозяйственного производства. Ее приоритетные направления на примерах производства зерна в аридных районах Сибири и производства ранних овощей в закрытом грунте. Отправные условия и предпосылки экологизации сельскохозяйственного производства. Научное обеспечение.

7. Экологические проблемы использования минеральных удобрений

Объективные предпосылки применения минеральных удобрений. Причины и особенности проявления возможных негативных последствий их ис-

пользования, загрязнение природной среды, изменение товарных и токсиколого-гигиенических показателей качества сельскохозяйственной продукции (растениеводства и животноводства). Нормирование загрязнений. Пути оптимизации использования минеральных удобрений и агротехнологий.

8. Экологические проблемы использования химических средств защиты растений

Объективные предпосылки применения пестицидов. Загрязнение природной среды пестицидами: особенности поведения в почве, воде, воздухе. Изменение токсиколого-гигиенических показателей сельскохозяйственной продукции. Влияние пестицидов на организмы. Проявление негативных последствий в последствии («пестицидный бумеранг»).

Совершенствование химических средств защиты растений в свете современных требований, внедрение научно обоснованных агротехнологий и интегрированной системы защиты растений.

9. Экологические аспекты применения ОСВ (животноводческих стоков)

Экологические аспекты применения осадков сточных вод (ОСВ). Виды и химический состав сточных вод. Удобрительная ценность сточных вод. Критерии пригодности сточных вод. Подготовка сточных вод. Особенности и условия применения. Контроль загрязнения почвы. Контроль загрязнения природных и сточных вод. Эффективность.

Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков. Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод при орошении сельскохозяйственных угодий стоками животноводческих комплексов. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик.

10. Экологические проблемы механизации сельскохозяйственного производства

Влияние средств механизации на почву, почвенно-биотический комплекс, воздушную среду, водные ресурсы, растительный и животный мир.

Причинная обусловленность отрицательных экологических последствий воздействия средств механизации.

Достижение природосообразности при использовании механизации в растениеводстве. Совершенствование технологий и оптимизация обработки почвы.

11. Экологические проблемы мелиорации

Воздействие гидротехнических мелиораций (осушения и ирригации) на структурные и функциональные элементы экосистем. Возможные положительные и отрицательные изменения в окружающей среде. Причины негативных экологических последствий, вызванных гидротехническими мелиорациями. Пути предупреждения и устранения. Химическая мелиорация солонцовых почв Новосибирской области.

Необходимость экологического прогнозирования при принятии решений по проведению мелиоративных работ.

12. Причины и следствия неблагоприятного воздействия животноводства на окружающую среду

Пастбищная система содержания сельскохозяйственных животных и вопросы охраны окружающей природной среды. Причины дигрессии и последующего опустынивания территории.

Экологические проблемы в связи с переводом животноводства на промышленную основу (создание крупных комплексов, птицефабрик и т.д.). Нарушение экологической сбалансированности природного цикла веществ, отрицательные воздействия на компоненты окружающей среды: воздух, воду, почву и живые организмы. Меры по предупреждению загрязнения среды промышленным животноводством.

13. Почвенно - биотический комплекс как основа агроэкосистем

Структурно-функциональная организация почвенно-биотического комплекса (ПБК): почва – растения – микроорганизмы – мезофауна. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов в ПБК. Биогеоценотическая деятельность микробного биоконспекса и ее экологическое значение. Принципы и особен-

ности функционирования микробной группировки ПБК в различных экологических условиях (на примере Западной Сибири).

Основные виды негативных воздействий на почвенно-биотический комплекс.

14. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия

Почва как элемент окружающей природной среды и её роль в биотическом круговороте веществ. Современное состояние почвенного покрова Западной Сибири. Эффективность использования.

Факторы антропогенного воздействия на почвы и их последствия для почвенного плодородия. Техногенные загрязнения и свойства почвы. Система почвоохранных мероприятий. Нормы и правила по рациональному использованию почв. Рекультивация земель.

15. Почвенно-экологический мониторинг

Содержание, задачи и методы. Глобальный (фоновый), региональный и локальный уровни.

Основные показатели состояния почв, устанавливаемые в результате мониторинга: показатели основных свойств почвы, прямые показатели загрязнения почв, показатели изменения свойств под действием загрязняющих веществ, показатели способности почв противостоять загрязнению. Использование данных мониторинга для оценки пространственного распределения загрязнений.

16. Оценка гумусового состояния почв как элемент почвенно-экологического мониторинга

Гумус, его состав и образование. Оценка гумусового состояния почв с термодинамических и кинетических позиций. Структурно-статические диагностические показатели трансформации гумусовых веществ при решении задач охраны почв. Методы физико-химического анализа при изучении гумусовых соединений почв.

Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв.

17. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства

Биогенная нагрузка и биогенные вещества. Формирование биогенной нагрузки в природно-аграрных системах: естественные потери биогенных веществ в растениеводстве, технологические потери, вынос с животноводческих объектов и селитебных территорий. Возможности прогнозирования эвтрофирования водоемов в связи с освоением водосборов. Расчет возможного поступления биогенных веществ в водотоки и ущерба от них.

Экологические ограничения в водосборах, водоохранные мероприятия для природно-аграрных систем в бассейне водосбора реки.

18. Развитие альтернативных систем земледелия и их значение для экологической оптимизации природопользования

Основные принципы, тенденции, направления развития. Органическое, органо-биологическое, биодинамическое и экологическое земледелие. Возможности «биологических» агроэкосистем. Эффективность. Значение для экологической оптимизации природопользования в сельском хозяйстве. Идеи А. Т. Болотова о создании замкнутых циклов биогенных веществ в агроэкосистемах. Элементы экологического земледелия при возделывании основных культур в Западной Сибири (на примере картофеля, яровой пшеницы или любой другой распространенной культуры).

19. Современные системы земледелия и устойчивость агроэкосистем

Традиционные системы земледелия: структура посевных площадей, методы обеспечения устойчивого роста продуктивности сельскохозяйственных культур, системы обработки почвы, решение вопросов накопления, сбережения и рационального использования почвенной влаги и др.

Адаптивно-ландшафтный подход к сельскохозяйственному природопользованию. Понятие – оптимальный ландшафт. В.В. Докучаев об оптимальном сочетании компонентов ландшафта. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (адаптивное земледелие).

20. Агроэкологический подход к использованию биогеохимического потенциала территории

Зональные биогеохимические провинции, выделенные А.П. Виноградовым. Формирование азональных (техногенных) провинций с ореолами рассеивания элементов: свинцовых, с избытком фтора и др. Азональные провинции в Новосибирской области. Причинно-следственные связи между элементным составом среды и заболеваемостью животных и человека. Параметры и критерии, используемые для оценки биогеохимического состояния территорий. Значение валового содержания элемента и формы его нахождения в почве для создания избыточности (недостаточности) в организме.

Влияние сельскохозяйственных технологий на аккумуляцию химических элементов в почве и растениях.

21. Основные направления по предотвращению загрязнения сельскохозяйственной продукции тяжелыми металлами

Источники загрязнения. Формы нахождения в сельскохозяйственной продукции и почве. Основные факторы, влияющие на поведение тяжелых металлов в системе «почва – растение – животное – человек».

Влияние тяжелых металлов на биохимический состав растений. Их действие на человека и теплокровных животных. Основные направления по предотвращению загрязнения сельскохозяйственной продукции тяжелыми металлами.

Устойчивость почв к загрязнению тяжелыми металлами, реабилитация загрязненных почв.

22. Микотоксины как загрязнители сельскохозяйственной продукции

Продуценты микробных токсинов. Основные виды микотоксинов, их химические свойства. Опасность микотоксикозов для человека и животных. Влияние микотоксинов на состав и развитие сельскохозяйственных растений. Почвоутомление и микотоксины.

Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции микотоксинами. Естественные биологиче-

ские механизмы защиты почв от развития токсикогенных видов микроорганизмов; их антропогенная стимуляция.

23. Основные направления по предотвращению попадания в продукцию нитратов и нитритов

Источники загрязнения нитратами почвы, воды, продукции растениеводства и животноводства. Формы нахождения азота в сельскохозяйственной продукции и в почве. Причины нарушения процессов ассимиляции нитратов в растениях. Факторы, влияющие на накопление нитратов в растениях.

Специфика накопления нитратов в различных органах и частях овощных культур. ПДК нитратов в пищевых продуктах. Мероприятия, способствующие снижению содержания нитратов в пищевых продуктах и кормах.

24. Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственной продукции

Источники радиации и загрязнения биосферы радионуклидами. Радиоактивное загрязнение растений. Пути поступления радионуклидов в организм животных, их накопление, распределение и переход в продукцию животноводства. Радиационный мониторинг сферы агропромышленного производства. Миграция радионуклидов по профилю почвы.

Общие принципы организации агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения.

25. Опасность полихлорированных органических соединений для человека и сельскохозяйственной продукции

Источники загрязнения. Формы нахождения в окружающей среде и сельскохозяйственной продукции. Основные факторы, влияющие на поведение диоксинов в системе «почва (воздух) – растение – животное – человек». Влияние диоксинов на человека, теплокровных животных и растения.

Основные направления по предотвращению образования диоксинов и снижению загрязнения окружающей среды и сельскохозяйственной продукции.

26. Экологические биотехнологии в растениеводстве (животноводстве)

Перспективы расширения автотрофных, гетеротрофных и редуцентных функций агроэкосистем за счет биотехнологий. Значение биотехнологий для формирования замкнутых циклов производства в сельском хозяйстве.

Возможности увеличения производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве на основе биотехнологий. Биотехнология получения препаратов микроорганизмов для защиты растений (с ее описанием). Использование биомассы и микроорганизмов в качестве удобрений, белковой кормовой добавки и агентов защиты растений.

Биологические технологии (с их описанием) получения биогаза, органических удобрений, биомассы из отходов животноводческих комплексов.

27. Особенности почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного производства в Западной Сибири

Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства: земельные, агроклиматические, водные ресурсы. Значение ресурсов для продуктивности сельскохозяйственного производства в разных природных зонах Новосибирской области. Современное состояние и особенности использования в агрономии и животноводстве. Основы рационального ресурсосберегающего ведения сельского хозяйства.

28. Антропогенные изменения климата и их влияние на сельскохозяйственное производство

Причины антропогенного изменения климата. Динамика концентрации углекислого газа. Оценка биогенного поступления CO_2 в атмосферу. Изменение количества углерода в наземной фитомассе и в почве. «Малые примеси» в атмосфере, воздействующие на парниковый эффект.

Изменение агроклиматических условий при глобальном потеплении. Формы агроклиматических последствий изменений климата. Влияние роста концентрации углекислого газа на метаболические процессы в растениях. Оценка изменений климатической нормы продуктивности сельскохозяй-

ственных культур и межгодовой изменчивости урожаев. Возможности адаптации сельского хозяйства к изменению агроклиматических условий.

29. Энерго- и ресурсосбережение в системе агропромышленного комплекса

Природоемкость, экологоемкость и ресурсоемкость сельскохозяйственного производства. Затраты энергии в агроэкосистемах и энергетическая цена сельскохозяйственной продукции. Альтернативы снижения энергозатрат. Целесообразные направления создания малоотходного производства сельскохозяйственной продукции. Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве Западной Сибири. Направления ограничения воздействия растениеводческих технологий на окружающую среду в современной мировой практике.

30. Сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем

Особенности процесса преобразования естественных экосистем в агроэкосистемы. Свойства агроэкосистем. Сравнительный анализ круговорота питательных веществ и энергообмена в естественных экосистемах и агроэкосистемах. Идентичность, особенности проявления и отклонения основных экологических законов, правил и эмпирических следствий в природных и создаваемых человеком ценозах.

Сопоставление свойств биоценозов и агроценозов, влияющих на их стабильность, на примере аридных и полуаридных территорий Сибири.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

(в скобках указаны темы, для которых рекомендован источник литературы)

1. Абашев В.Д. Переуплотнение почвы и пути его снижения / В.Д. Абашев, Л.А. Лопатев // Аграрная наука Евро-северо-востока. – 2003. – № 4. – С. 104-110 [Тема № 10].
2. Агроэкология / В.А. Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. – М.: Колос, 2000. – 536 с. [Темы № 4, 5, 7, 11, 15, 18].
3. Агроэкология: библиогр. указ. отеч. лит. за 1998-2002 гг. / сост.: Л.Н. Коробова; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2003. – 115 с. [Все темы].
4. Адам А.М. Природные ресурсы и экологическая безопасность Западной Сибири / А.М. Адам, Р.Г. Мамин. – М.: Полтекс, 2000. – 142 с. [Тема № 27].

5. *Адаптивно-ландшафтные системы земледелия Новосибирской области* / РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИИЗХим. – Новосибирск, 2002. – 388 с. [Темы № 19, 27].
6. *Азот – урожай – качество: рекомендации* / Центр агрохимслужбы «Новосибирский», Ст. агрохимслужбы «Баганская» и др.; сост. В.Н. Мурин [и др.]. – Новосибирск, 2005. – 19 с. [Тема № 7].
7. *Акуленко Ю.Н. Проблемы орошения земель равнинного Алтая* / Ю.Н. Акуленко, В.И. Бивалькевич. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 1995. – 184 с. [Тема № 11].
8. *Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях* / Ю.В. Алексеев. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1987. – 142 с. [Темы № 4, 21].
9. *Артамонова В.С. Микробиологические особенности антропогенно преобразованных почв Западной Сибири.* – Новосибирск, 2002. – 210 с. [Темы № 13, 14, 21].
10. *Архипченко И.А. Использование отходов животноводства для получения биоудобрений* / И.А. Архипченко. – М.: Агропромиздат, 1996. – 188 с. [Тема № 12, 26].
11. *Беднаржевский С.С. Агромониторинг и контроль качества сельскохозяйственной продукции* / С.С. Беднаржевский. – Новосибирск, 1996. – 260 с. [Тема № 15].
12. *Беккер М.Е. Введение в биотехнологию* / М.Е. Беккер. – М.: Пищевая промышленность, 1978. – 232 с. [Тема № 26].
13. *Берестецкий А.О. Фитотоксины грибов: от фундаментальных исследований – к практическому использованию (Обзор)* / А.О. Берестецкий // Прикладная биохимия и микробиология. – 2008. – Т. 44, № 5. – С. 501-514 [Тема № 22].
14. *Билай В.И. Основы общей микологии* / В.И. Билай. – Киев: Выща школа, 1989. – 392 с. [Тема № 22].
15. *Биотехнология переработки органических отходов и экология* / И.И. Гудилин, А.Ф. Кондратов и др. – Новосибирск, 1999. – 392 с. [Темы № 9, 26].
16. *Бондарев А.Г. Проблемы уплотнения почв сельскохозяйственной техникой и пути их решения* / А.Г. Бондарев // Почвоведение. – 1990. – № 5. – С. 31-37 [Тема № 10].
17. *Будыко М.И. Глобальная экология* / М.И. Будыко. – М.: Мысль, 1977. – 327 с. [Тема № 28].
18. *Будыко М.И. Изменения климата* / М.И. Будыко. – Л., 1974. – 280 с. [Тема № 28].
19. *Ван Мансвельд Я.Д. Особенности адаптивного развития сельского хозяйства в Европе* / Я.Д. Ван Мансвельд, Дж. Мюдлер // Аграрная наука. – 1994. – № 4. – С. 22-25 [Тема № 19].
20. *Васюков Е.В. Экологическое сельское хозяйство и его перспективы в России* / Е.В. Васюков, Е.К. Саранин // Аграрная наука. – 1995. – № 5. – С. 18-20 [Тема № 18].
21. *Водяник И.И. Воздействие ходовых систем на почву* / И.И. Водяник. – М.: Агропромиздат, 1990. – 167 с. [Тема № 10].
22. *Волков С.Г. Состояние естественных кормовых угодий в России и за рубежом: обзорная информация* / С.Г. Волков. – М., 2004. – 54 с. [Тема № 1].
23. *Воробьева Р.П. Эффективность применения отходов в условиях агроценозов юга Западной Сибири: монография* / Р.П. Воробьева, А.С. Давыдов. – Барнаул, 2002. – 328 с. [Тема № 9].

24. *Ворошилов Ю.И.* Очистка, утилизация и влияние на природную среду сточных вод животноводческих комплексов: обзор ВНИИТЭИСХ / Ю.И. Ворошилов, Н.Г. Ковалев, Т.С. Нальцман. – М., 1979. – 58 с. [Темы № 9, 12, 17].
25. *Гамзиков Г.П.* Неотложные задачи по переходу Новосибирской области к устойчивому развитию земледелия / Г.П. Гамзиков // Сельские новости. – 2000. – № 6. – С. 18-20 [Темы № 1, 19].
26. *Гамзиков Г.П.* Экологические аспекты применения удобрений в земледелии / Г.П. Гамзиков, О.И. Гамзикова / Агрохимические свойства почв и эффективность удобрений. – Новосибирск, 1989. – С. 200-212 [Тема № 7].
27. *Голубов В.* Стратегия создания экологически чистых агроэкосистем / В.Голубов и др. // Междунар. с.-х. журн. – 1991. – № 6. – С. 54-57 [Темы № 18, 19].
28. *Граб Майкл.* Киотский протокол: анализ и интерпретация / Майкл Граб, К. Вролик, Д. Брэк. – М.: Наука, 2001. – 303 с. [Тема № 28].
29. *Гродзинский А.М.* Аллелопатия растений и почвоутомление / А.М. Гродзинский. – Киев: Наукова думка, 1991. – 429 с. [Тема № 13].
30. *Губкин С.М.* Источники загрязнения почв в животноводческом производстве и их обеззараживание: учеб. пособие / С.М. Губкин, А.М. Коган. – Омск, 1980. – 59 с. [Темы № 9, 12].
31. *Добровольский Г.В.* Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы: Функционально-экологический подход / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. – М.: Наука, 2000. – 185 с. [Тема №14].
32. *Докин Б.Д.* Технологическое и техническое переоснащение сельскохозяйственных предприятий Сибири / Б.Д. Докин, В.Г. Губаренко, И.О. Корниенко // Качество и точность сельскохозяйственных процессов. – Новосибирск: НГАУ, 2008. – С. 34-38 [Тема № 10].
33. *Долженко В.И.* Формирование и совершенствование ассортимента средств защиты растений /В.И. Долженко // Защита и карантин растений. – 1999. – № 12. – С. 20-21 [Тема № 8].
34. *Жученко А.А.* Адаптивное растениеводство / А.А. Жученко. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 432 с. [Тема № 18].
35. *Захаренко А.В.* Эколого-токсикологическая оценка применения гербицидов при минимализации обработки почвы / А.В. Захаренко // Защита и карантин растений. – 2000. – № 6. – С. 35 [Темы № 5, 6, 8].
36. *Захаренко В.А.* Экоотоксикология в фитосанитарном управлении агроэкосистемами / В.А. Захаренко // Вестник защиты растений. – 2009. – № 4. – С. 9-21 [Темы № 4, 5, 8].
37. *Защита растений в устойчивых системах землепользования: учеб.- практ. пособие: в 4 кн.* / Д. Шпаар, Г. Барельс, Т. Ветцел и др. – Берлин, 2003-2004. – Кн. 1. – 370 с. Кн. 2. – 374 с. Кн. 3. – 336 с. Кн. 4. – 346 с. [Тема № 8].
38. *Звягинцев Д.Г.* Почва и микроорганизмы / Д.Г. Звягинцев. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 256 с. [Тема № 13].
39. *Земледельец 1991* / сост. С.Розенов, Е. Никулин. – М.: Прогресс, 1990. – 294 с. [Тема № 18].

40. *Зинченко В.А.* Агроэкотоксикологические основы применения пестицидов: учеб. пособие / В.А. Зинченко. – М.: Изд-во МСХА, 2000. – 179 с. [Темы № 4, 8].
41. *Зубков А.Ф.* Агробιοценοлогическая фитοсанитарная диагностика / А.Ф. Зубков. – СПб., Пушкин, 1995. – 386 с. [Тема № 30].
42. *Зятькова Л.К.* Экологический потенциал природной среды Новосибирской области // Л.К. Зятькова, А.В. Чернова // Сиб. экол. журн. – 1998. – Т. 5, № 6. – С. 501-504 [Тема № 27].
43. *Изменение* содержания гумуса и биологической активности чернозема под влиянием сельскохозяйственного использования / Т.Д. Власова, Г.Е. Гришин, Н.П. Чекаев и др. // Бюл. ВИУА. – 2000. – № 113. – С. 12-13 [Тема № 16].
44. *Изменения* климата и их последствия. – СПб.: Наука, 2002. – 269 с. [Тема № 28].
45. *Ильин В.Б.* Область борного засоления в Сибири / В.Б. Ильин, А.П. Аникина // Этюды по биогеохимии и агрохимии микроэлементов. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1977. – С. 38-47 [Тема № 20].
46. *Использование* осадков сточных вод / Р.П. Воробьева, А.С. Давыдов, Л.Ф. Новикова и др. // Агрохим. вестник. – 2000. – № 6. – С. 36-37 [Тема № 9].
47. *Калуцков В.Н.* Зональная концепция ведения сельского хозяйства в условиях промышленного загрязнения / В.Н. Калуцков // Бюл. Почв. ин-та им. В.В. Докучаева. – 1989. – Вып. 49. – С. 6-9 [Тема № 21].
48. *Кант Г.* Биологическое растениеводство: возможности биологических агросистем / Г. Кант. – М.: Агропромиздат, 1988. – 207 с. [Тема № 18].
49. *Капустин А.Н.* Применение системы точного земледелия при уборке урожая зерновых культур в Сибири / А.Н. Капустин // Качество и точность сельскохозяйственных процессов. – Новосибирск: НГАУ, 2008. – С. 45-51 [Тема № 10].
50. *Карпачевский Л.О.* Экологическое почвоведение / Л.О. Карпачевский. – М.: Изд-во МГУ, 1993. – 184 с. [Тема № 18].
51. *Каштанов А.Н.* Основы ландшафтно-экологического земледелия / А.Н. Каштанов, Ф.Н. Лисецкий, Г.И. Швебс. – М., 1994. – 127 с. [Тема № 19].
52. *Квеситадзе Г.И.* Введение в биотехнологию / Г.И. Квеситадзе, А.И. Безбородов. – М.: Наука, 2002. – 284 с. [Тема № 26].
53. *Кирюшин В.И.* Минимализация обработки почвы: перспективы и противоречия / В.И. Кирюшин // Земледелие. – 2006. – № 6. – С. 12-14 [Темы № 1, 6].
54. *Кирюшин В.И.* Экологизация земледелия и технологическая политика / В.И. Кирюшин. – М., 2000. – 473 с. [Темы № 1, 18, 29].
55. *Кирюшин В.И.* Экологические основы земледелия / В.И. Кирюшин. – М.: Колос, 1996. – 367 с. [Темы № 1, 18, 29].
56. *Клевенская И.Л.* Микрофлора почв Западной Сибири / И.Л. Клевенская, Н.Н. Наплекова, Н.И. Гантимурова. – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1970. – 224 с. [Тема № 13].
57. *Кленов Б.М.* Устойчивость гумуса автоморфных почв Западной Сибири / Б.М. Кленов. – Новосибирск: СО РАН, филиал «Гео», 2000. – 176 с. [Тема № 16].

58. Ковальский В.Г. Геохимическая экология / В.Г. Ковальский. – М.: Наука, 1974. – 300 с. [Тема № 20].
59. Ковда В.А. Почвенный покров (его улучшение, использование и охранение) / В.А. Ковда. – М., 1981. – 184 с. [Темы 18, 29].
60. Коломиец А.Ф. Полихлорполициклические ксенобиотики / А.Ф. Коломиец // Успехи химии. – 1991. – № 3. – С. 536-544 [Тема № 25].
61. Константинов М.Д. Агробиологический метод мелиорации солонцов Южного Урала и Западной Сибири / М.Д. Константинов. – Новосибирск, 2000. – 360 с. [Тема № 3].
62. Кореньков Д.А. Агроэкологические аспекты применения азотных удобрений / Д.А. Кореньков. – М.: Агроконсалт, 1999. – 296 с. [Тема № 7].
63. Кравченко Л.В. Биобезопасность. Микотоксины – природные контаминанты пищи. Обзор / Л.В. Кравченко, В.А. Тутельян // Вопросы питания. – 2005. – Т. 74, № 3. – С. 3-14 [Тема № 22].
64. Красницкий В. М. Агроэкотоксикологическая оценка агроценозов / В.М. Красницкий. – Омск, 2001. – 65 с. [Темы № 14, 15, 21, 24].
65. Красницкий В.М. Воспроизводство и сохранение плодородия почв Западной Сибири / В.М. Красницкий // Агрохимический вестник. – 2000. – № 1. – С. 2-5 [Темы № 15, 16].
66. Круглов Ю.В. Микрофлора почв и пестициды / Ю.В. Круглов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 129 с. [Тема № 13].
67. Кук Дж. У. Регулирование плодородия почвы / Дж.У. Кук. – М.: Колос, 1970. – 520 с. [Темы № 16, 29].
68. Курсакова В.С. Многолетние травы на засоленных почвах и их мелиорация / В.С. Курсакова, И.Т. Трофимов. – Барнаул, 2004. – С. 30-48 [Тема № 3].
69. Кутузова А.А. Роль луговодства в стабилизации и биологизации земледелия / А.А. Кутузова, А.А. Зотов // Достижения науки и техники АПК. – 1999. – № 12. – С. 20-22 [Темы № 18, 19, 29].
70. Ларина Г.Е. Комплексная оценка действия гербицидов на компоненты агроценоза / Г.Е. Ларина // Агрохимия. – 2002. – № 4. – С. 54-64 [Тема № 8].
71. Лобков В.Т. Почвоутомление при выращивании полевых культур / В.Т. Лобков. – М.: Колос, 1994. – 149 с. [Тема № 13].
72. Лыков А.М. Введение в биогеоэкологическое (адаптивно-биосферное) земледелие / А.М. Лыков // Плодородие. – 2006. – № 1. – С. 27-32 [Тема № 19].
73. Майстренко В.Н. Эколого-аналитический мониторинг суперэкоотоксикантов / В.Н. Майстренко, Р.З. Хамитов, Г.К. Будников. – М.: Химия, 1996. – 320 с. [Тема № 25].
74. Масютенко Н.П. Энергетические функции органического вещества черноземов / Н.П. Масютенко, Т.И. Панкова // Земледелие. – 2004. – № 3. – С. 11- 12. [Тема № 16].
75. Мелик-Саркисов С.О. Биотехнология в аграрном секторе США: экономика развития / С.О. Мелик-Саркисов. – М., 2005. – 286 с. [Тема № 26].
76. Методика оценки экологических последствий техногенного загрязнения агроэкосистем. – М., 2004. – 87 с. [Темы № 4, 21].
77. Методическое пособие по биоэнергетической и экономической оценке технологий и систем кормопроизводства. – М.: Россельхозакадемия, 1995. – 175 с. [Тема № 29].

78. *Микробные ассоциации в почвах Западной Сибири.* – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. – 288 с. [Тема № 13].
79. *Микроорганизмы и охрана почв* / под ред. Д.Г. Звягинцева. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 206 с. [Тема № 13].
80. *Минеев В.Г.* Биологическое земледелие и минеральные удобрения / В.Г. Минеев, Б. Дебречени, Т. Мазур. – М.: Колос, 1993. – 412 с. [Темы № 7, 18].
81. *Миронова Г.В.* Основы экотоксикологии: учеб. пособие для студ. спец. 320400 - Агроэкология; рек. УМО вузов России по аграр. образованию / Г.В. Миронова. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2002. – 125 с. [Тема № 4].
82. *Михалев С.Е.* Концепция развития сельского хозяйства в России и за рубежом / С.Е. Михалев, Т.Д. Михайлова // Аграрная наука. – 1995. – № 4. – С. 43-45 [Темы № 19, 29].
83. *Монастырский О.А.* Чем грозит глобальное потепление / О.А. Монастырский // Защита растений. – 2006. – № 2. – С. 18-20 [Тема № 28].
84. *Мосина Л.В.* Сельскохозяйственная экотоксикология. Модуль 7. Интерактивная форма / Л. В. Мосина; Департ. кадр. политики и образ. М-ва сел. хоз-ва и прод. РФ. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. – 184 с. [Тема № 4].
85. *Мурин В.Н.* Азотный режим пахотных почв Новосибирской области в зависимости от предшественников / В.Н. Мурин, А.Н. Беленко, Г.И. Ефимова, Г.И. Ткаченко // Сельские новости. – 2002. – № 4. – С. 26-28 [Темы № 1, 7, 15].
86. *Мурин В.Н.* Плодородие автоморфных почв Приобья в системе агроэкологического мониторинга / В.Н. Мурин, Г.И. Ефимова, Г.И. Ткаченко и др. // Агрохимический вестник. – 2002. – № 6. – С. 26-28 [Темы № 14, 15].
87. *Назарюк В.М.* Баланс и трансформация азота в агроэкосистемах: монография / В.М. Назарюк. – Новосибирск, 2002. – 256 с. [Тема № 7].
88. *Наумкин В.Н.* Интегрированная система защиты растений / В.Н. Наумкин, Н.А. Лопачев, В.А. Зверев // Достижения науки и техники АПК. – 1999. – № 5. – С. 13-16 [Тема № 8].
89. *Научно-методические основы оптимизации доз удобрений под основные сельскохозяйственные культуры по агрономическим, экономическим и экологическим параметрам* / сост. А.Н. Небольсин и др. – СПб., 2003. – 76 с. [Тема № 7].
90. *Научно-методическое пособие по нагрузкам сельскохозяйственных животных на восстановленных и деградированных пастбищах Казахстана* / А.А. Тореханов, И.И. Алимаев, Н.А. Жазылбеков, К.П. Таджикиев. – Алматы, 2004. – 45 с. [Тема № 12].
91. *Научные основы, перспективы и практика Кулундинского земледелия: сб. науч. тр.* / Кулундин. с.-х. опыт. ст. – Барнаул: Азбука, 2005. – 177 с. [Темы № 1, 19, 29].
92. *Новикова А.Ф.* Корневая система трав – освоителей и их мелиорирующая роль / А.Ф. Новикова, А.В. Толстолобова // Науч. техн. бюл. Почв. ин-та им. В.В. Докучаева. – М., 1973. – Вып. 6. – С. 27-51 [Тема № 3].
93. *Овсянников В.И.* Бессменная пшеница: возможности, условия, ограничения выращивания / В.И. Овсянников, М.С. Сметанина // Вестн. РПСХН. – 2000. – № 1. – С. 2-24 [Тема № 2].

94. *Окара А.И.* Экология пищевых продуктов: учеб. пособие / А.И. Окара. – Хабаровск, 2002. – 283 с. [Тема № 4].
95. *Орлов Д.С.* Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв / Д.С. Орлов, В.Д. Василевская. – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 272 с. [Тема № 15].
96. *Орлов Д.С.* Химия почв / Д.С. Орлов. – М., 1985. – 376 с. [Тема № 21].
97. *Орлова В.В.* Климат СССР. Западная Сибирь / В.В. Орлова. – Л., 1962. – 360 с. [Тема № 27].
98. *Особенности* использования почв степной и сухостепной зоны: международные рекомендации и справочные материалы / И.И. Карманов, Д.С. Булгаков, Н.Г. Зборищук. – М., 1989. – 67 с. [Темы № 1, 19, 29].
99. *Панфилов В.П.* Агрофизические свойства основных типов почв Новосибирской области / В.П. Панфилов // Тр. Биолог. ин-та СО АН СССР. – 1964. – Вып. 12. – С. 151-217 [Тема № 14].
100. *Подзолина В.Н.* Отдаленные последствия действия радиации на растения / В.Н. Подзолина. – Екатеринбург, 2003. – 243 с. [Тема № 24].
101. *Покатилов Ю.Г.* Биогеохимия биосферы и медико-биологические проблемы (экологические проблемы химии биосферы и здоровья населения). – Новосибирск: Наука. Сиб. издат. фирма, 1993. – 168 с. [Тема № 20].
102. *Покровская С.Ф.* Пути снижения содержания нитратов в овощах / С.Ф. Покровская. – М., 1988. – С. 42-46 [Тема № 23].
103. *Полужак Н.Г.* Утилизация пестицидов: этапы и результаты / Н.Г. Полужак // Защита и карантин растений. – 2008. – № 9. – С. 8-9 [Тема № 8].
104. *Порядин А.Ф.* Диоксины и экологическая безопасность России / А.Ф. Порядин // Диоксины – супертоксиканты XXI века: проблема № 1. – М.: ВИНТИ, 1997. – С. 1-3 [Тема № 25].
105. *Почвенно-климатический атлас* Новосибирской области / под ред. А.П. Сляднева. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1978. – 122 с. [Тема № 27].
106. *Правила* обращения с непригодными пестицидами. – Минск, 2005. – 41 с. [Тема № 8].
107. *Природно-экономические условия* сельского хозяйства Сибири и Дальнего Востока / ВАСХНИЛ. РАСХН. Сиб. отд-ние; сост. А.И. Тютюнников, П.Л. Гончаров, А.А. Вершинин. – Новосибирск, 1991. – 191 с. [Темы № 1, 18, 29].
108. *Природные ресурсы* Новосибирской области / С.Г. Бейром, И.П. Васильев, Гаджиев И.М. и др. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1986. – 214 с. [Тема № 27].
109. *Промышленная микробиология* / под ред. Н.С. Егорова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 467 с. [Тема № 26].
110. *Пронина Н.Б.* Экологические стрессы (причины, классификация, тестирование, физиолого-биохимические механизмы) / Н.Б. Пронина. – М.: Изд-во Моск. с.-х. акад. им. К.А. Тимирязева, 2001. – 309 с. [Темы № 1, 3, 4, 8, 21, 24].
111. *Рабинович Г.Ю.* О трансформации аммиачного азота в почве при использовании интенсивной и биологизированной систем земледелия / Г.Ю. Рабинович // С.-х. биология. Сер. Биология растений. – 2000. – № 1. – С. 71-74 [Темы № 7, 19].

112. *Ресурсоэнергосберегающие* технологии возделывания яровой пшеницы в Новосибирской области: метод. пособие / А.Н. Власенко, В.К. Каличкин, Н.Г. Власенко и др.; РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИИЗХим. – Новосибирск, 2000. – 48 с. [Тема № 29].
113. Румак В.С. Воздействие диоксинов на окружающую среду и здоровье человека / В.С. Румак, Чинь Куок Кхань, А.Н. Кузнецов и др. // Вестник РАН. – 2009. – Т. 79, № 2. – С. 124-131 [Тема № 25].
114. Самерсов В.Ф. Эколого-экономическая оценка систем защиты растений / В.Ф. Саммерсов, Л.И. Трепашко // Защита и карантин растений. – 2001. – № 10. – С. 20-21 [Тема № 8].
115. Сапрыкин В.С. Проблемы экологии в растениеводстве Сибири и пути их решения / В.С. Сапрыкин. – Новосибирск, 2004. – 246 с. [Темы № 1, 2, 19, 29].
116. Саркисов А.Х. Микотоксикозы человека и животных (эпидемиология, этиология, патогенез) / А.Х. Саркисов // Оценка загрязнения пищевых продуктов микотоксинами. – М.: Центр Международных Проектов ГКНТ, 1985. – С. 105-118 [Тема № 22].
117. *Сельскохозяйственная биотехнология*: учеб. для студ. вузов / В.С. Шевелуха, Е.А. Калашникова, Е.С. Воронин и др. – М.: Высшая школа, 2003. – 469 с. [Тема № 26].
118. *Сельскохозяйственная экология*: учеб. пособие / под ред. А.В. Голубева, Н.А. Мосиенко. – Саратов: Сарат. гос. с.-х. акад., 1997. – 418 с. [Темы № 2, 10, 11, 17].
119. *Сельскохозяйственные экосистемы* / пер. с англ.; под ред. и с предисл. Л.О. Карпачевского. – М.: Агропромиздат, 1987. – 223 с. [Темы № 19, 29, 30].
120. Семендяева Н.В. Региональные особенности почв Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование / Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев. – Новосибирск, 2001. – 128 с. [Тема № 27].
121. Семенютина А.В. Улучшение мелиоративного состояния почв с помощью интродуцентов // Плодородие. – 2005. – № 6. – С. 36-38 [Тема № 3].
122. Сентбеков Л.С. Получение биогаза из сырья животного и растительного происхождения / Л.С. Сентбеков, Е.Б. Нестеров, В.Н. Матвеев. – Алматы: Бастау, 2004. – 27 с. [Темы № 9, 12, 26].
123. Синещеков В.Е. Лесополосы в агроландшафтах южной лесостепи Западной Сибири / В.Е. Синещеков, А.И. Южаков // Аграрная наука. – 2002. – № 1. – С. 13-14 [Тема № 3].
124. Сиротенко О.Д. Будущее сельского хозяйства России в связи с ожидаемыми изменениями климата / О.Д. Сиротенко // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – 2000. – Т. 17. – С. 258-274 [Тема № 28].
125. Система мелиоративного земледелия в гумидной зоне Сибири. – Красноярск: СибНИИГиМ, 1995. – 114 с. [Тема № 11].
126. Системы ведения производства в сельскохозяйственных организациях Сибири / РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 2007. – 348 с. [Темы № 1, 19].
127. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления: Учеб. пособие / В.И. Сметанин. – М.: Колос, 2003. – 230 с. [Тема № 9].

128. *Снакин В.В.* Экологическая оценка устойчивости почв к антропогенному воздействию / В.В. Снакин, И.О. Алябина, П.П. Кречетов // Изв. АН. Сер. География. – 1995. – № 5. – С. 50-57 [Тема № 1, 29].
129. *Соколов М.С.* Экологизация защиты растений / М.С. Соколов. – Пушкино: ОНТИ, 1994. – 462 с. [Темы № 4, 5, 6, 8]
130. *Соколов О.* Нитраты в окружающей среде / О. Соколов, В. Семёнов, В. Агаев. – Пушкино, 1990. – С. 216-238 [Тема № 23].
131. *Состояние* окружающей природной среды в Новосибирской области: доклады Новосибирского областного комитета охраны окружающей среды и природных ресурсов / под ред. канд. хим. наук А.И. Петрика. – Новосибирск, 1996-2004 гг. (*ежегодник*) [Все темы].
132. *Справочник агронома Сибири* / под ред. И.И. Синягина и А.И. Тютюнникова. – М.: Колос, 1978. – 527 с. [Тема № 27].
133. *Суханов П.А.* Мониторинг стока биогенных веществ / П.А. Суханов, Ш.Т. Даишев, А.Ю. Перцович, В.Н. Соболева, М. Хоффман, Й. Деелстра, Н. Бергман // *Агрохимический вестник*. – 2006. – № 1. – С. 16-23 [Темы № 9, 12, 17].
134. *Тейт П.Л.* Органическое вещество почвы / П.Л. Тейт. – М.: Мир, 1991. – 398 с. [Тема № 16].
135. *Терещенко Н.Н.* Эколого-микробиологические аспекты вермикультивирования / Н.Н. Терещенко. – Новосибирск: Изд-во СО РАСХН, 2003. – 116 с. [Тема № 13].
136. *Титова В.И.* Агроэкосистемы: проблемы функционирования и сохранения устойчивости (Теория и практика агронома-эколога): учеб. пособие для студ. по спец. «Агроэкология» / В.И. Титова, М.В. Дабахов, Е.В. Дабахова. – Н. Новгород, 2002. – 205 с. [Тема № 1].
137. *Умаров М.М.* Микробиологическая трансформация азота в почве / М.М. Умаров, А.В. Кураков, А.Л. Степанов. – М.: ГЕОС, 2007. – 137 с. [Тема № 13].
138. *Федоренко В.Ф.* Экологическое сельское хозяйство: опыт и перспективы / В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, Э.Л. Аронов. – М., 2007. – 154 с. [Тема № 6].
139. *Федоров Л.А.* Диоксины как экологическая опасность: ретроспективы и перспективы / Л.А. Федоров. – М.: Наука, 1993. – 266 с. [Тема № 25].
140. *Федоров Л.А.* Пестициды - токсический удар по биосфере и человеку / Л.А. Федоров, А.В. Яблоков. – М.: Наука, 1999. – 461 с. [Темы № 4, 8].
141. *Хайниш Э.* Агрохимикаты в окружающей среде / Э. Хайниш, Х. Пауке, Г.Д. Нагель, Д. Ханзен. – М., 1979. – 357 с. [Тема № 7].
142. *Хмелев В.А.* Лессовые черноземы Западной Сибири / В.А. Хмелев. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 200 с. [Тема № 16].
143. *Хмелев В.А.* Оценка сельскохозяйственной пригодности земель Новосибирской области / В.А. Хмелев, Г.Ф. Миллер // *Сиб. экол. журн.* – 2005. – Т. 12, № 5. – С. 835-845 [Темы № 16, 27].
144. *Черных Н.А.* Экологическая безопасность и устойчивое развитие. Кн.5. Экотоксикологические аспекты загрязнения почв тяжелыми металлами / Н.А. Черных, Н.З. Милашенко, В.Ф. Ладонин. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2001. – 148 с. [Тема № 21].

145. *Шустов С.Б.* Химические основы экологии / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова. – М.: Просвещение, 1995. – 239 с. [Тема № 4].
146. *Экогеохимия Западной Сибири.* – Новосибирск: Изд-во СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 1996. – 246 с. [Тема 20].
147. *Экологизация обработки почвы в Западной Сибири* / А.Н. Власенко, Ю.П. Филимонов, В.К. Каличкин и др. – Новосибирск, 2000. – 268 с. [Темы № 19, 29].
148. *Экологическая биотехнология* / под ред. К.Ф. Фостера и Д.А. Вейза. – Л.: Химия. Ленингр. отд-ние, 1990. – 384 с. [Тема № 26].
149. *Экология и сельскохозяйственная техника: материалы 1-й и 3-й научно-практической конференции.* – СПб.: СЗНИИМЭСХ, 2002. – Т. 1. – 132 с.; 2003. – Т. 2. – 232 с. [Тема № 10].
150. *Экология и сельскохозяйственная техника. Т. 3. Экологические аспекты производства продукции животноводства и электротехнологий: материалы 4-й научно-практической конференции.* – СПб.: СЗНИИМЭСХ, 2005. – С. 8-15 [Тема № 17].
151. *Экология почв: экологическая безопасность и устойчивое развитие. Кн. 1. Атлас распределения тяжелых металлов в объектах окружающей среды* / О.А. Соколов, В.А. Черников. – М., 1999. – 164 с. [Тема № 21].
152. *Яковлев А.С.* Биологическая диагностика и мониторинг состояния почв / А.С. Яковлев // Почвоведение. – 2000. – № 1. – С. 70-79 [Тема № 13].

Составитель
Коробова Лариса Николаевна

Сельскохозяйственная экология

Методические указания по выполнению
курсовой работы

Редактор Н.К. Крупина

Подписано в печать 25.12.2015 г.
Формат 60 х 84 1/16. Объем 2,4 уч.-изд. л.
Тираж 100 экз. Изд. № 77. Заказ №

Отпечатано в издательстве НГАУ
630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160.