

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ**

ЗАРУБЕЖНАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

Методические указания для самостоятельной и
контрольной работы



Новосибирск 2017

Кафедра «Технологических машин и технологии машиностроения»

УДК 336

ББК 65.9(2)-56я73

Составители: **С.Г. Щукин, В.А. Головатюк, М.А. Нагайка**

Рецензент: *д-р. техн. наук, профессор, В.А. Патрин*

Зарубежная сельскохозяйственная техника: метод. указ. для самост. и контр. работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. С.Г. Щукин, В.А. Головатюк, М.А. Нагайка – Новосибирск:, 2017. – 16 с.

Методические указания содержат методику самостоятельной работы, тематику контрольных работ, список рекомендованной литературы и список вопросов для подготовки к зачету.

Предназначен для обучающихся Инженерного института всех форм обучения по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Утвержден и рекомендован к изданию учебно-методическим советом Инженерного института (протокол №8 от 28 марта 2017г.).

СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС и рабочим учебным планом по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы бакалавров является обучение навыкам работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса дисциплины «Зарубежная сельскохозяйственная техника» и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

Программа самостоятельной работы по дисциплине «Зарубежная сельскохозяйственная техника»:

1. Самостоятельное изучение теоретического материала в течение семестра с целью углубления знаний по дисциплине и подготовки к научно-исследовательской и профессиональной деятельности.
2. Контрольная работа предполагает подготовку и оформление материала в соответствии с индивидуальными заданиями. Задания выдаются на второй неделе начала курса дисциплины, срок сдачи контрольной работы, оформленной в соответствии с установленными требованиями, по окончании лекционного курса.

Тематику контрольной работы студент выбирает по порядковому номеру в списке группы.

Объем индивидуального задания составляет от 6 до 15 страниц.

По согласованию с преподавателем контрольная работа может быть выполнена в формате компьютерной презентации (10-15 слайдов).

Контрольную работу защищают публично перед группой, либо преподавателю во время занятий или в часы консультаций, защита проходит в форме представления материала, форма отчетности – «зачтено». При наличии существенных замечаний контрольную работу возвращают на доработку.

3. Подготовка к зачету.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.

Выполнение контрольной работы представляет собой определенную последовательность логически связанных действий, нарушение которых снижает результативность работы.

Выбор темы контрольной работы.

Вариант задания для каждого студента очного и заочного обучения определяется по номеру размещения Ф.И.О. студента в списке группы. Поскольку список тематики, представленной для выполнения контрольной работы может не быть использованным в лекционном материале, важно при подготовке особенно внимательно вычитать тему и серьёзно отнестись к раскрытию сути её содержания.

Основные этапы выполнения контрольной работы:

1. Осмысление содержания темы и целевых установок. На основе этого можно наметить главные вопросы, подлежащие рассмотрению, и их краткое содержание.
2. Составление календарного плана, который предусматривает: сроки подбора и изучения информации, составление плана контрольной работы, написание каждого раздела темы, редактирование, оформление, изготовление схем, предоставление работы, доработку контрольной работы в целях устранения отмеченных недостатков и окончательное оформление.
3. Подбор источников информации по теме. При подборе источников информации целесообразно руководствоваться критериями:
 - а) полнота охвата материала по теме. Не следует ограничиваться одним или двумя источниками, поскольку полноценная контрольная работа должна отражать не только широкий круг фактов, но и различные (порой противоположные) мнения по тому или иному вопросу;
 - б) научный уровень издания. При выборе литературы следует отдавать предпочтение реферируемым научным изданиям или учебным пособиям, избегая обращения к не реферируемым популярным и научно-популярным изданиям;
 - в) актуальность материала. Степень важности темы и применимость для производства;
 - г) новизна материала. При наличии выбора источников информации следует использовать более современные, содержащие предшествующий опыт изучения проблемы, в сочетании с современными оценками исторического опыта и т. д.
4. Предварительное изучение источников информации и построение плана.
5. Построение черновика контрольной работы. Из отобранных источников информации извлекают сведения, цитаты, идеи, которые предполагается включить в текст контрольной работы. Обязательно указываются библиографические данные источника информации. Рекомендуется по возможности избегать многократного обращения к одному и тому же источнику информации, путем расширения поиска источников.
6. Работа над текстом. В основной части представляется анализ современных источников информации по тематике работы. Анализ источников информации приводит к собственному пониманию изучаемой проблемы, либо изложению точки зрения, с которой студент согласен приводя аргументированный выбор (нет необходимости цитирования, которое воспринимается как плагиат).
7. Оформление списка литературы осуществляется в соответствии со стандартом ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
8. Контрольная работа оформляется на листах формата А 4 в печатном виде, шрифт Times New Roman, 14; интервал 1,5. Поля: 2,5 см. Выравнивание -

- по ширине, объем 10-15 страниц. Главы контрольной работы печатаются прописными буквами с нового листа, подглавы печатаются строчными.
9. Электронная версия контрольной работы в формате PDF размещается в портфолио студента (личном кабинете студента) с обязательной привязкой к преподавателю, ведущему лекционный курс.

Критерии оценки контрольной работы.

Работа считается зачтенной в том случае, если она отвечает определенным требованиям:

- правильно раскрывает тему контрольной работы;
- выявляет обширное знание источников информации и содержит их добротный анализ по теме контрольной работы;
- содержит достоверный, логически связанный, последовательно изложенный и не противоречивый по своей сути материал;
- соответствует правилам оформления.

Тематика контрольных работ

1. Современные ведущие производители зарубежной сельскохозяйственной техники с позиции применения их продукции в условиях развития земледелия на территории Таможенного союза.
2. Современные ведущие производители зарубежной сельскохозяйственной техники с позиции применения их продукции в условиях развития земледелия на территории Сибирского Федерального округа.
3. Современные ведущие производители зарубежной сельскохозяйственной техники с позиции применения их продукции в условиях развития земледелия на территории конкретного предприятия Новосибирской области.
4. Современное состояние мирового рынка сельскохозяйственной техники применимой в условиях развития земледелия на территории Таможенного союза.
5. Современная классификация зарубежных зерноуборочных комбайнов.
6. Современная классификация зарубежных кормоуборочных комбайнов
7. Современная классификация зарубежных картофелеуборочных комбайнов.
8. Современная классификация зарубежных свеклоуборочных комбайнов.
9. Современная классификация зарубежных льноуборочных комбайнов.
10. Современная классификация зарубежных томатоуборочных комбайнов
11. Современная классификация зарубежных ягодоуборочных комбайнов.
12. Современная классификация зарубежных камнеуборочных машин.
13. Современная классификация зарубежных комбинированных почвообрабатывающих машин.
14. Современная классификация зарубежных плугов.
15. Современная классификация зарубежных рулонных прессов и упаковщиков.

16. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе стандартов Евро 5 и 6.
17. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе бесступенчатого привода, без разрыва мощности.
18. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе гидравлических систем.
19. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе совершенствования колесной (полугусеничной, гусеничной) ходовой системы.
20. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе совершенствования полного привода колесной ходовой системы.
21. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе совершенствования систем подачи, различного биологического топлива, из возобновляемых источников энергии.
22. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе применения различных компоновочных решений по схемам аутсорсинга.
23. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе информационных технологий диагностики внутренних систем.
24. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники на основе применения систем навигации для технологий земледелия.
25. Развитие зарубежной сельскохозяйственной техники для применения на крутых склонах.

Требования к содержанию презентации

На первом слайде представляется тема контрольной работы, фамилия, инициалы автора, фотография, фамилия, инициалы преподавателя.

На втором слайде дается обоснование актуальности изучаемой темы

Третий слайд указывает цель и задачи работы

На 4-10 слайдах приводится содержание работы. Могут размещаться схемы, таблицы, графики, фотографии, поясняющие суть выполненной работы, снабженные необходимой для понимания краткой текстовой информацией.

На последнем слайде приводятся выводы по выполненной работе.

Количество слайдов, посвященных описанию работы и полученных результатов, может меняться и окончательно определяется автором в зависимости от имеющихся материалов.

При разработке презентации магистранты должны продемонстрировать умение оформления слайдов различными способами и использования эффектов анимации.

МЕТОДИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ «ЗАЧЕТА»

Студенты по конспектам лекций, материалам практических занятий и информации, опубликованной в списке рекомендованной основной и дополнительной литературы самостоятельно выбирают ответы на список вопросов к зачету.

Зачет проводится в двух вариантах, определяемых преподавателем, либо в устной форме по результатам защиты контрольной работы и практических работ, либо в письменной форме – тестирование. Преподавателю при сдаче студентом зачета в устной форме предоставляется право задавать студентам помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с курсом. При проведении зачета могут быть использованы технические средства.

Таким процедура сдачи зачета может быть в устной форме (методом опроса по тематике вопросов к зачету) либо с использованием технических средств (выбор правильных ответов на тестовые задания).

Порядок аттестации студентов по дисциплине

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, который

- не справился с 50% вопросов и заданий билета;
- в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах обеспечения единства измерений у студента нет.

При наличии задолженностей по дисциплине (несвоевременном выполнении и сдаче контрольной работы) предусмотрена возможность дополнительного предварительного тестирования теоретических остаточных знаний по изученным темам, защита выполненных работ комиссии, сформированной из числа опытных преподавателей и утвержденной заведующим кафедрой, во время зачетной недели либо другие сроки по окончании сессии (в соответствии с положением НГАУ о курсовых зачетах и экзаменах, и внутренних распоряжениях деканов Инженерного института).

Список вопросов для подготовки к зачету

1. Назовите крупнейшие транснациональные компании, производящие зарубежную сельскохозяйственную технику и раскройте особенности производимых ими машин.
2. Охарактеризуйте состояние мирового рынка зарубежной сельскохозяйственной техники, поставляемой в Таможенный союз.
3. Укажите основные классификации зарубежной сельскохозяйственной техники.
4. Дайте характеристику компоновочных схем зарубежной сельскохозяйственной техники.
5. Укажите направления развития компоновочных схем современной зарубежной сельскохозяйственной техники, и раскройте область их применения.
6. Дайте классификацию зарубежной сельскохозяйственной техники по способу применения, производительности и технологическим потерям.
7. Назовите основные модели зарубежной сельскохозяйственной техники и отечественные аналоги для экстенсивных технологий земледелия.
8. Назовите основные модели зарубежной сельскохозяйственной техники и отечественные аналоги для малоинтенсивных (обычных) технологий земледелия.
9. Назовите основные модели зарубежной сельскохозяйственной техники и отечественные аналоги для интенсивных технологий земледелия.
10. Дайте классификацию зарубежной сельскохозяйственной техники для производства экологически чистой («зеленой») продукции.
11. Дайте классификацию зарубежной сельскохозяйственной техники для производства продукции на основе сортов возделываемых культур.
12. Дайте классификацию зарубежной сельскохозяйственной техники для производства продукции на основе гибридов возделываемых культур.
13. Дайте классификацию зарубежной сельскохозяйственной техники для производства продукции на основе генетически модифицированных возделываемых культур.
14. Назовите ведущие отечественные транснациональные (фуллайнеры) компании производящие сельскохозяйственную технику.
15. Конструктивные особенности зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной техники для урожайности до 4т/га.
16. Конструктивные особенности зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной техники для урожайности до 8т/га.
17. Конструктивные особенности зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной техники для урожайности свыше 8т/га.
18. Конструктивные особенности системы подачи воздуха для очистки зернового вороха в зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной технике.
19. Конструктивные особенности системы измельчения не зерновой части в зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной технике.

20. Конструктивные особенности системы внесения средств защиты растений в зарубежной сельскохозяйственной технике.
21. Конструктивные особенности систем учета убранных урожаев в зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной технике.
22. Конструктивные особенности системы автоматического вождения в зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной технике.
23. Скоростная характеристика современной зарубежной сельскохозяйственной техники.
24. Классификация трансмиссий, и особенности их применения в зарубежной сельскохозяйственной технике.
25. Конструктивные особенности муфт сцепления в зарубежной сельскохозяйственной технике.
26. Конструктивные особенности коробок передач в зарубежной сельскохозяйственной технике.
27. Конструктивные особенности ведущих мостов в зарубежной сельскохозяйственной технике с полным приводом.
28. Классификация колес и шин. Обозначение и область применения шин в зарубежной сельскохозяйственной технике.
29. Конструктивные особенности включения молотильно-сепарирующих устройств в зарубежной зерноуборочной сельскохозяйственной технике.
30. Конструктивные особенности систем рулевого управления в зарубежной сельскохозяйственной технике.
31. Конструктивные особенности тормозных систем в зарубежной сельскохозяйственной технике.
32. Конструктивные особенности системы электроснабжения в зарубежной сельскохозяйственной технике.
33. Конструктивные особенности системы электрического пуска двигателя в зарубежной сельскохозяйственной технике.
34. Конструктивные особенности системы освещения и сигнализации в зарубежной сельскохозяйственной технике.
35. Информационно-диагностическая система и бортовая система контроля в зарубежной сельскохозяйственной технике.
36. Современные тенденции развития мировой зерноуборочной сельскохозяйственной техники.
37. Современные тенденции развития мировой зарубежной кормоуборочной сельскохозяйственной техники.
38. Современные тенденции сервисного обслуживания зарубежной сельскохозяйственной техники.
39. Охарактеризуйте современное состояние зарубежной сельскохозяйственной техники в России.
40. Каковы основные положения концепции развития зарубежной сельскохозяйственной техники на перспективу?
41. Как классифицируются зарубежные сельскохозяйственные машины по назначению?

42. Какова особенность распределения производства зарубежной сельскохозяйственной техники по территориям стран СНГ?
43. Каковы основные марки малогабаритных зарубежных сельскохозяйственных машин и в чем их конструктивные особенности?
44. Какие закономерности прослеживаются на рынке зарубежной сельскохозяйственной техники?
45. Дайте сравнительную оценку моделям зарубежной сельскохозяйственной техники «John Deere» и «Case IH»?
46. Чем характеризуются модели зарубежной сельскохозяйственной техники фирмы «Claas»?
47. Назовите преимущества гусеничных движителей с резиновыми гусеницами в зарубежной сельскохозяйственной технике?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Список основной литературы

1. Механизация растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.]; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 383 с. [ЭБС ИНФРА-М]
2. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 280 с.: [ЭБС ИНФРА-М]

Список дополнительной литературы

1. Сельскохозяйственная техника [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. Н.Я. Козловская. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013.–148 с
2. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: Учебник/ А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В. Новикова – М.: НИЦ ИФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2012. – 512 с.: ил. (ЭБС ИФРА-М)
3. Максимов И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 416 с. (ЭБС Лань)

Перечень электронных ресурсов (интернет-ресурсов)

1. Ариничев, В.Н. Модернизация машинотехнологической системы сельскохозяйственного производства / В.Н. Ариничев. — Электронный ресурс — Режим доступа: http://science-bsea.narod.ru/2009/ekonom_2009_2/arinichev_mod.htm
2. Арутюнов, А.Л. О перспективах использования основных и альтернативных видов топлива в сельскохозяйственном производстве России / А.Л. Арутюнов. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.ecfor.ru>.
3. Волконский, В. А. Анализ и прогноз энергоёмкости и энергоэффективности экономики России / В.А. Волконский, А.И. Кузовкин. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.ecfor.ru>
4. Мировые рынки возобновляемых источников энергии и национальные интересы России. Энергетический менеджмент / В.П. Шуйский [и др.]. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.energomenedgment.com.ua>
5. Назаров, А.В. Состояние, проблемы и направления повышения эффективности животноводства в РФ: аналитическая записка [Электронный ресурс] / А.В. Назаров. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.nazarov-av.ru>
6. Насонова, Д. Свиноводы тестируют альтернативную технологию / Д. Насонова. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.agro-ferma.ru/svinovodstvo>

7. Плоские коллекторы. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.teplo-nasos.com>
8. Сельское хозяйство. Животноводство. Численность скота и птицы по категориям хозяйств. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.gks.ru>
9. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 13 ноября 2009 г. № 1715р. — Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.government.ru>; www.energystrategy.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание и организация самостоятельной работы.....	3
Методика выполнения контрольной работы.	3
Выбор темы контрольной работы.	3
Основные этапы выполнения контрольной работы:	4
Критерии оценки контрольной работы.	5
Тематика контрольных работ	5
Требования к содержанию презентации	6
Методика самостоятельной подготовки к сдаче «зачета»	6
Порядок аттестации студентов по дисциплине	7
Список вопросов для подготовки к зачету	8
Список рекомендованной литературы	11
Список основной литературы.....	11
Список дополнительной литературы	11
Перечень электронных ресурсов (интернет-ресурсов)	11

Составители: *Сергей Геннадьевич Щукин,*
Виктор Антонович Головатюк,
Михаил Андреевич Нагайка

Зарубежная сельскохозяйственная техника
Методические указания для самостоятельной и
контрольной работы

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка С.Г. Щукин

Подписано к печати 30 марта 2017 г. Формат 60×84^{1/16}
Объем 0.93 усл. печ. л. Изд. №5 Заказ №12
Тираж 50 экз.

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института НГАУ
630039, Новосибирск, ул. Никитина, 147