

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет

ИНСТИТУТ

технических систем, сервиса и энергетики

КАФЕДРА

технических систем в агробизнесе

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине

"СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ"

для студентов очного обучения (ОСО) по направлению подготовки
«Агроинженерия»

Санкт-Петербург

2013

Методические рекомендации составлены в соответствии с программой дисциплины «Сельскохозяйственные машины» и предназначены для оказания помощи студентам института технических систем, сервиса и энергетики очного обучения (ОСО) по самостоятельному выполнению курсовой работы. В них изложен порядок оформления пояснительной записки, исходные данные по вариантам, содержание графической части работы, список рекомендуемой литературы.

Составители: проф. Новиков М.А.
проф. Смелик В.А.

Под редакцией д.т.н. профессора Новикова М.А.

Методические рекомендации и задания на курсовые работы одобрены методической комиссией кафедры «Технические системы в агробизнесе».

I.Содержание курсовой работы

Курсовая работа-это самостоятельная работа студента на завершающем этапе изучения дисциплины "Сельскохозяйственные машины".

При выполнении курсовой работы студент применяет и закрепляет знания, полученные в процессе изучения курса сельскохозяйственных машин, а также дисциплин общетеоретического профиля (начертательная геометрия и черчение, теоретическая механика, теория машин и механизмов и др.), и таким образом создаются условия для успешной работы над дипломным проектом.

В соответствии с Программой "Сельскохозяйственные машины" курсовая работа должна содержать следующие основные разделы:

1. Обоснование технологии и комплекса машин для выполнения данного технологического процесса.

2. Разработка конструктивной и технологической схемы машины или отдельных ее узлов.

3. Расчет основных параметров и режима работы машин и основных рабочих органов.

4. Расчет технологических и энергетических показателей.

Кроме этого могут выполняться работы по моделированию технологических процессов на ЭВМ и экспериментальному изучению закономерностей взаимосвязи технологических и конструктивных параметров.

Обоснование технологии и комплекса машин необходимо производить с учетом почвенно-климатических условий и агротехнических требований к выполнению технологического процесса. Необходимо также предусмотреть возможность внедрения прогрессивных форм организации труда и получения наибольшего экономического эффекта.

При разработке схемы машины или отдельных ее узлов принимаемые решения должны быть направлены на повышение производительности и качества технологического процесса.

Задание на курсовую работу выдается каждому студенту на специальном бланке.

В задании приводятся исходные данные, содержание расчетно-пояснительной записки, перечень графического материала и литература.

Объем курсовой работы: расчетно-пояснительная записка на 25...30 страницах рукописного текста формата А4 и графический материал на двух листах формата А1.

II.Примерная тематика курсовых работ

1. Разработка схемы навесного плуга с расчетом параметров корпуса.

2. Разработка схемы плуга для гладкой вспашки почвы с расчетом параметров корпуса.

3. Разработка схемы полунавесного плуга с пневмогидравлическим предохранителем для работы на почвах, засоренных камнями.

4. Комплексная механизация основного внесения минеральных

удобрений с разработкой схемы и расчетом рабочих органов разбрасывателя кузовного типа.

5. Комплексная механизация возделывания яровых зерновых культур с разработкой схемы сеялки и расчетом ее рабочих органов.

6. Комплексная механизация возделывания овощных культур с разработкой схемы и расчетом рабочих органов культиватора для ухода за посевами.

7. Комплексная механизация возделывания картофеля с разработкой технологической схемы и расчетом основных параметров рабочих органов картофелесажалки.

8. Разработка технологии и комплекса машин для ухода за овощными культурами с расчетом фрезерного культиватора.

9. Комплексная механизация возделывания овощных культур с разработкой и расчетом схемы комбинированного агрегата для предпосевной обработки почвы.

10. Комплексная механизация уборки зерновых культур с разработкой технологической схемы жатки и расчетом мотовила, режущего аппарата.

11. Комплексная механизация уборки зерновых культур с разработкой технологической схемы молотилки и расчетом основных параметров ее рабочих органов.

12. Разработка технологии и комплекса машин для заготовки рассыпного сена с расчетом основных параметров режущего аппарата.

13. Комплексная механизация заготовки сенажа с разработкой технологической схемы кормоуборочного комбайна и расчетом основных параметров его рабочих органов.

14. Комплексная механизация заготовки силоса в полимерных рукавах с разработкой технологической схемы внесения консерванта и расчетом основных параметров рабочих органов силосоуборочного комбайна.

15. Разработка поточной технологии и комплекса машин для уборки картофеля с расчетом рабочих органов картофелеуборочного комбайна.

16. Комплексная механизация уборки льна-долгунца с разработкой технологической схемы льноуборочного комбайна и расчетом теребильного аппарата.

Ниже приведены задания на курсовые работы.

При выдаче задания на курсовую работу преподаватель может уточнить и конкретизировать темы в соответствии с местом прохождения практики или работы студента.

III. Общие методические указания по выполнению курсовой работы

Форму титульного листа устанавливает кафедра. В начале расчетно-пояснительной записки помещают задание на курсовую работу. Оглавление можно помещать в начале или в конце записки.

Содержание расчетно-пояснительной записки к курсовой работе необходимо излагать кратко и четко, раскрывая суть вопросов, поставленных в

задании.

Для описания технологии и комплексов машин, выполнения технологических и энергетических расчетов используют учебники и учебные пособия по дисциплине "Сельскохозяйственные машины", журнальные статьи и научные труды. Текст записки следует сопровождать схемами, графиками и другими иллюстрирующими материалами. При изложении материала необходимо делать ссылки на рисунки, источники, откуда взяты те или иные положения, определения, опытные данные и др. Ссылки обозначаются квадратными скобками с цифрами – порядковым номером источника из списка литературы.

Текст располагают на одной стороне листа, оставляя поля: с левой стороны - 25...30 мм, с правой – 10, сверху и снизу – 20...25 мм. На листе должно быть не более 30 строк. Страницы должны иметь сквозную нумерацию, а все рисунки – порядковый номер и подрисуночную подпись.

Расчетно-пояснительная записка должна завершаться выводами и предложениями по совершенствованию технологического процесса.

Чертежи выполняются на листах бумаги А1 в соответствии с требованиями ЕСКД.

На технологических схемах необходимо представлять, рабочий процесс каждого рабочего органа машины и показано движение обрабатываемого объекта (продукта).

Конструктивная схема выполняется эскизно в двух проекциях с указанием основных размеров.

В конце работы приводится список использованной литературы, составленный в соответствии с ГОСТ 7.1-84.

IV. Задания по курсовой работе

ЗАДАНИЕ №1

ТЕМА: РАЗРАБОТКА СХЕМЫ НАВЕСНОГО ПЛУГА С РАСЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ КОРПУСА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА ПЛУГА 2(1,4) м.
2. ЧИСЛО КОРПУСОВ 5 (4).
3. ГЛУБИНА ВСПАШКИ 27 (20) см.
4. ТИП РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА – полувинтовая (культурная).

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИИ И ТИПЫ МАШИН ДЛЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.
2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН.
3. РАЗРАБОТКА СХЕМЫ НАВЕСНОГО ПЛУГА.
 - 3.1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВСПАШКЕ.
 - 3.2. ВЫБОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПЛУГА И ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ИХ НА РАМЕ.
 - 3.3. РАСЧЕТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОБОВОГО КОНТУРА РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА ПЛУГА.
 - 3.4. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ПОЛЕВОЙ ДОСКИ КОРПУСА.
4. НАСТРОЙКА НА РАБОТУ, РЕГУЛИРОВКИ И ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПАХОТЫ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА НАВЕСНОГО ПЛУГА В ДВУХ ПРОЕКЦИЯХ С УКАЗАНИЕМ УСТАНОВОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ.
2. ЧЕРТЕЖ ЛОБОВОГО КОНТУРА РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. ЛИСТОПАД Г.Е. И ДР. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И МЕЛИОРАТИВНЫЕ МАШИНЫ. 1986.
3. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
4. Методическое руководство по выполнению индивидуальных заданий расчетного курса дисциплины: Сельскохозяйственные машины. Раздел 1. Машины и оборудование для обработки почвы. Ерошенко Л.И., Феофанова А.С., Новиков М.А. – Л., ЛСХИ, 1990. – 56 с.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.: М., 2003.
6. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. - : С-Пб., СПбГАУ, 2008.
7. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев., И.З. Теплинский. - :Л.. 1991.

Задание выдано: _____

Дата защиты : _____

ЗАДАНИЕ № 2

ТЕМА: РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПЛУГА ДЛЯ ГЛАДКОЙ ВСПАШКИ ПОЧВЫ С РАСЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ КОРПУСА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА ПЛУГА: 1,75 (1,60) м.
2. ГЛУБИНА ВСПАШКИ: 25 (30) см.
3. ЧИСЛО КОРПУСОВ: 5 (4).

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИИ И ТИПЫ МАШИН ДЛЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.
2. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ.
3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РАЗВИТИИ ПЛУГОВ ДЛЯ ОТВАЛЬНОЙ ВСПАШКИ. ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ПЛУГОВ.
4. РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПЛУГА И РАСЧЕТ РАБОЧИХ ОРГАНОВ.
 - 4.1. ВЫБОР ТИПОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПЛУГА И ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ИХ НА РАМЕ.
 - 4.2. РАСЧЕТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОБОВОГО КОНТУРА РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА ПЛУГА.
 - 4.3. ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ПОЛЕВОЙ ДОСКИ.
5. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ ПЛУГА И НАСТРОЙКА ЕГО НА РАБОТУ.
6. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПАХОТЫ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ПЛУГА В ДВУХ ПРОЕКЦИЯХ.
2. ЧЕРТЕЖ ЛОБОВОГО КОНТУРА РАБОЧЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА ПЛУГА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. ЛИСТОПАД Г.Е. И ДР. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И МЕЛИОРАТИВНЫЕ МАШИНЫ. 1986.
3. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
4. Методическое руководство по выполнению индивидуальных заданий расчетного курса дисциплины: Сельскохозяйственные машины. Раздел 1. Машины и оборудование для обработки почвы. Ерошенко Л.И., Феофанова А.С., Новиков М.А. – Л., ЛСХИ, 1990. – 56 с.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.: М., 2003.
6. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
7. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев., И.З. Теплинский. - :Л.. 1991.

Задание выдано: _____ . **Дата защиты :** _____ .

ЗАДАНИЕ № 3

ТЕМА: РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПОЛУНАВЕСНОГО ПЛУГА С ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ ДЛЯ РАБОТЫ НА ПОЧВАХ, ЗАСОРЕННЫХ КАМНЯМИ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА КОРПУСА 40 (35) см.
2. ГЛУБИНА ВСПАШКИ 27 (23) см.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВСПАШКЕ.
2. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ПЛУГОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ВСПАШКИ ПОЧВ, ЗАСОРЕННЫХ КАМНЯМИ. ТИПЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ. ВЫВОДЫ.
3. ВЫБОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПЛУГА. ТЕХНИЧЕСКАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИХ.
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗМЕРОВ КОРПУСА.
5. ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ПОЛЕВОЙ ДОСКИ.
6. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ.
7. ПОРЯДОК ЗАРЯДКИ **П Г А** АЗОТОМ И ЗАПОЛНЕНИЯ ГИДРОСИСТЕМЫ ПЛУГА МАСЛОМ.
8. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА ПЛУГА НА РАБОТУ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ПЛУГА В ДВУХ ПРОЕКЦИЯХ.
2. СХЕМА РАБОТЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. ЛИСТОПАД Г.Е. И ДР. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ И МЕЛИОРАТИВНЫЕ МАШИНЫ. 1986.
3. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
4. СИНЕОКОВ Г.Н., ПАНОВ И.М. ТЕОРИЯ И РАСЧЕТ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН. МАШГИЗ. 1977.
5. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л.. 1991.

Задание выдано: _____. *Дата защиты :* _____.

ЗАДАНИЕ № 4

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ОСНОВНОГО ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ С РАЗРАБОТКОЙ СХЕМЫ И РАСЧЕТОМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ КУЗОВНОГО ТИПА.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ВМЕСТИМОСТЬ КУЗОВА 5 (8) Т.
2. ШИРИНА ЗАХВАТА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ 10 (12) М.
3. ДОЗЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ОТ 500(400) ДО 1500 (1300).

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.
2. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕХАНИЗИРОВАННОМУ ВНЕСЕНИЮ УДОБРЕНИЙ.
3. ТИПЫ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ УДОБРЕНИЙ К ВНЕСЕНИЮ В ПОЧВУ.
4. ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В ПОЧВУ ТВЕРДЫХ, ПЫЛЕВИДНЫХ И ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.
5. РАЗРАБОТКА СХЕМЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЕГО.
 - 5.1. ОБЗОР СХЕМ РАЗБРАСЫВАТЕЛЕЙ ТВЕРДЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.
 - 5.2. ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ.
 - 5.3. ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КУЗОВА.
 - 5.4. ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПИТАТЕЛЯ.
 - 5.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ЦЕНТРОБЕЖНОГО ТИПА.
 - 5.5.1. ВЫБОР ДИАМЕТРА ДИСКОВ, КОЛИЧЕСТВА И ВЫСОТЫ УСТАНОВКИ ИХ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОЛЯ.
 - 5.5.2. РАСЧЕТ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ДИСКА.
6. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА НА РАБОТУ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ.
7. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАБОТЫ КОМПЛЕКСОВ МАШИН ПО ВНЕСЕНИЮ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.
2. СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ ЗАХВАТА ДВУХДИСКОВОГО РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
5. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -.: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
6. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л.. 1991.
7. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. т.1- 4. -.:М., Машиностроение, 1969.

Задание выдано: _____ **Дата защиты** : _____

ЗАДАНИЕ № 5

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР С РАЗРАБОТКОЙ СХЕМЫ СЕЯЛКИ И РАСЧЕТОМ ЕЕ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА СЕЯЛКИ 3.6 (5.6) М.
2. НОРМА ВЫСЕВА СЕМЯН ОТ 150 (180) ДО 300 (360) КГ/ГА.
3. ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ КАТУШЕЧНОГО ТИПА. *ПАРАМЕТРЫ АППАРАТА:*
ДИАМЕТР КАТУШКИ - 50мм, ЧИСЛО ЖЕЛОБКОВ - 12, РАБОЧАЯ ДЛИНА КАТУШКИ - 35мм,
ТОЛЩИНА АКТИВНОГО СЛОЯ СЕМЯН – 8мм.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПО ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ.
3. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСЕВУ. ВЫБОР СПОСОБА ПОСЕВА.
4. ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ СЕЯЛКИ. ВЫБОР ТИПОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ. ПОДГОТОВКА СЕЯЛКИ К ОБРАЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЕИ.
5. РАСЧЕТ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА.
 - 5.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧЕГО ОБЪЕМА АППАРАТА.
 - 5.2. РАСЧЕТ ПЕРЕДАТОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ ОТ ПРИВОДНОГО КОЛЕСА К ВАЛУ ВЫСЕВАЮЩИХ АППАРАТОВ.
6. ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗМЕЩЕНИЕ СОШНИКОВ НА РАМЕ.
7. РЕГУЛИРОВКИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ СЕЯЛКИ. УСТАНОВКА СЕЯЛКИ НА ЗАДАННУЮ НОРМУ ВЫСЕВА И ЗАДАННУЮ ГЛУБИНУ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПОСЕВА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.
2. СХЕМА СЕЯЛКИ ДЛЯ ПОСЕВА СЕМЯН С ОБРАЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЕИ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -.: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
4. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. т.1- 4. -.:М., Машиностроение, 1969.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.

Задание выдано: _____ **Дата защиты** : _____

ЗАДАНИЕ № 6

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР С РАЗРАБОТКОЙ СХЕМЫ И РАСЧЕТОМ РАБОЧИМ ОРГАНОВ КУЛЬТИВАТОРА ДЛЯ УХОДА ЗА ПОСЕВАМИ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА СЕЯЛКИ 4.2 (5.4) М.
2. ШИРИНА МЕЖДУРЯДИЙ 45 (60) СМ.
3. ГЛУБИНА РЫХЛЕНИЯ МЕЖДУРЯДИЙ 12 (16) СМ.
4. ШИРИНА РЫХЛИТЕЛЬНОЙ ЛАПЫ 4 (6) СМ.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.
2. МАШИНЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ: ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.
3. МАШИНЫ ДЛЯ ОСНОВНОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ПОЧВУ: ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.
4. МАШИНЫ ДЛЯ ПОСЕВА: ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.
5. МАШИНЫ ДЛЯ УХОДА ЗА ПОСЕВАМИ.
 - 5.1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАБОТКЕ ПОСЕВОВ.
 - 5.2. МАШИНЫ И ОРУДИЯ ДЛЯ ДОВСХОДОВОЙ, МЕЖДУРЯДНОЙ И ВНУТРИРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ ПОСЕВОВ. ТИПЫ, СХЕМЫ И ИХ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.
6. РАЗРАБОТКА СХЕМЫ И РАСЧЕТ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПРОПАШНОГО КУЛЬТИВАТОРА.
 - 6.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА СЕКЦИЙ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА ИХ КРЕПЛЕНИЯ К РАМЕ.
 - 6.2. ОБОСНОВАНИЕ ФОРМЫ, РАЗМЕРОВ И ЧИСЛА ПЛОСКОРЕЖУЩИХ ЛАП. РАЗМЕЩЕНИЕ ИХ НА СЕКЦИЯХ.
 - 6.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ДЕФОРМАЦИИ ПОЧВЫ РЫХЛИТЕЛЬНОЙ ЛАПОЙ. РАЗМЕЩЕНИЕ ЛАП НА СЕКЦИЯХ.
 - 6.4. НАСТРОЙКА КУЛЬТИВАТОРА НА ЗАДАННЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.
2. СХЕМА ПРОПАШНОГО КУЛЬТИВАТОРА В ДВУХ ПРОЕКЦИЯХ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -.: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
4. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л.. 1991.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
6. РУДЕНКО Н.Е., ЗЕМЛЯНОВ Л.С. СПРАВОЧНИК ПО ИНДУСТРИАЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ. АГРОПРОМИЗДАТ. 1986.

Задание выдано: _____ *Дата защиты* : _____

ЗАДАНИЕ № 7

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ С РАЗРАБОТКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И РАСЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КАРТОФЕЛЕСАЖАЛКИ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. СПОСОБ ПОСАДКИ на гребнях (на гладкой поверхности).
2. НОРМА ПОСАДКИ 40 (60) тыс. клубней на га.
3. ШИРИНА ЗАХВАТА САЖАЛКИ 1.4 (2.8) м.
4. ЗАГРУЗКА САЖАЛКИ КЛУБНЯМИ - **БЕСТАРНАЯ**.
5. ОДНОВРЕМЕННО С ПОСАДКОЙ КЛУБНЕЙ **ВНОСЯТСЯ УДОБРЕНИЯ**.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ.
 2. МЕХАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА.
 - 2.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСАДОЧНОМУ МАТЕРИАЛУ.
 - 2.2. ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ МАШИН.
 3. МЕХАНИЗАЦИЯ ПОСАДКИ КЛУБНЕЙ.
 - 3.1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСАДКЕ.
 - 3.2. ТИПЫ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САЖАЛОК.
 - 3.3. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И РАСЧЕТ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА САЖАЛКИ.
 - 3.3.1. ВЫБОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ. ТИПЫ И ИХ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.
 - 3.3.2. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ САЖАЛКИ.
 - 3.3.3. КИНЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПРИВОДА ПОСАДОЧНЫХ АППАРАТОВ.
 - 3.3.4. ОБОСНОВАНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ПОСАДОЧНОГО АППАРАТА.
 - 3.3.5. ОБОСНОВАНИЕ ТИПА СОШНИКОВ И СПОСОБА ИХ КРЕПЛЕНИЯ К РАМЕ.
 - 3.3.6. РАСЧЕТ ВЫЛЕТА МАРКЕРОВ.
 - 3.3.7. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ, НАСТРОЙКА НА РАБОТУ САЖАЛКИ.
- ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА ПОСАДКИ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМЫ САЖАЛКИ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
4. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - :Л. 1991.
6. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др. -: М., 2003.
7. ПОСТНИКОВ Н.М. И ДР. КАРТОФЕЛЕПОСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ. МАШГИЗ. 1981.

Задание выдано: _____ **Дата защиты** : _____

ЗАДАНИЕ № 8

Т Е М А: РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСА МАШИН ДЛЯ УХОДА ЗА ОВОЩНЫМИ КУЛЬТУРАМИ С РАСЧЕТОМ ФРЕЗЕРНОГО КУЛЬТИВАТОРА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ВИД КУЛЬТУРЫ: КАПУСТА (СВЕКЛА).
2. ШИРИНА ЗАХВАТА КУЛЬТИВАТОРА: 2.8 (4.2) М.
3. ШИРИНА МЕЖДУРЯДИЙ: 70 (60) СМ.
4. ГЛУБИНА ФРЕЗЕРОВАНИЯ ПОЧВЫ: 8 (10) СМ.
5. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ: 1.4 (1.6) М/С.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.
2. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАБОТКЕ ПОСЕВОВ В ДОВСХОДОВЫЙ И ПОСЛЕВСХОДОВЫЙ ПЕРИОДЫ.
3. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСА МАШИН И ОРУДИЙ ДЛЯ УХОДА ЗА ОВОЩНЫМИ КУЛЬТУРАМИ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН И ОРУДИЙ.
4. ТИПЫ, СХЕМЫ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ПРОПАШНЫЕ КУЛЬТИВАТОРЫ.
5. ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ФРЕЗЕРНОЙ СЕКЦИИ И ОБЩЕЙ СХЕМЫ КУЛЬТИВАТОРА.
6. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ФРЕЗЕРНОГО КУЛЬТИВАТОРА.
 - 6.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА ФРЕЗЕРНЫХ СЕКЦИЙ И ДИАМЕТРА БАРАБАНА.
 - 6.2. ОБОСНОВАНИЕ И ВЫБОР КИНЕМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ФРЕЗЕРНОЙ СЕКЦИИ.
 - 6.3. РАСЧЕТ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ФРЕЗЕРНОГО БАРАБАНА, ПОДАЧИ НА НОЖ, ТОЛЩИНЫ ПОЧВЕННОЙ СТРУЖКИ, СНИМАЕМОЙ НОЖОМ.
7. РЕГУЛИРОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ФРЕЗЕРНОГО КУЛЬТИВАТОРА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА УХОДА ЗА ОВОЩНЫМИ КУЛЬТУРАМИ.
2. ТРАЕКТОРИИ АБСОЛЮТНОГО ДВИЖЕНИЯ ДВУХ НОЖЕЙ, РАБОТАЮЩИХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ДРУГ ЗА ДРУГОМ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -.: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
4. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л.. 1991.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
6. РУДЕНКО Н.Е., ЗЕМЛЯНОВ Л.С. СПРАВОЧНИК ПО ИНДУСТРИАЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ. АГРОПРОМИЗДАТ. 1986.
7. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖУРНАЛЫ.

Задание выдано: _____ **Дата защиты** : _____

ЗАДАНИЕ № 9

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР С РАЗРАБОТКОЙ И РАСЧЕТОМ СХЕМЫ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА: 3.6 (5.6) М.
2. ГЛУБИНА РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ 10 (14) _____ СМ.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.
2. ТЕХНОЛОГИИ И ТИПЫ МАШИН ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.
 - 2.1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ ПОД ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ.
 - 2.2. ТЕХНОЛОГИИ И ТИПЫ МАШИН ДЛЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ МАШИН.
 - 2.3. РАЗРАБОТКА И РАСЧЕТ СХЕМЫ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.
 - 2.3.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.
 - 2.3.2. ВЫБОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ (МАШИН) КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА.
 - 2.3.3. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НА РАМЕ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ.
 - 2.3.4. РАЗМЕЩЕНИЕ КАТКОВ НА РАМЕ.
 - 2.3.5. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА.
3. ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ ОСНОВНОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ПОЧВУ. ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА МАШИН НА РАБОТУ.
4. МАШИНЫ ДЛЯ ПОСЕВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.
 - 4.1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСЕВУ. СПОСОБЫ И СХЕМА ПОСЕВА.
 - 4.2. ТИПЫ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЯЛОК. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ ИХ.
 - 4.3. УСТАНОВКА СЕЯЛОК НА ЗАДАННУЮ НОРМУ ВЫСЕВА И ГЛУБИНУ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН.
 - 4.4. РАСЧЕТ ВЫЛЕТА МАРКЕРОВ.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.
2. СХЕМА КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА В ДВУХ ПРОЕКЦИЯХ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты машин для обработки почвы, посева и химизации в примерах и задачах. Учебное пособие. -.: С-Пб., СПбГАУ, 2008.
6. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
7. РУДЕНКО Н.Е., ЗЕМЛЯНОВ Л.С. СПРАВОЧНИК ПО ИНДУСТРИАЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ. 1986.

Задание выдано: _____ **Дата защиты** : _____

ЗАДАНИЕ № 10

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР С РАЗРАБОТКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ЖАТКИ И РАСЧЕТОМ МОТОВИЛА И РЕЖУЩЕГО АППАРАТА.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОМБАЙНА ОТ 1.2(1.4) ДО 1.6(1.7) М/С.
2. ВЫСОТА СТЕБЛЕЙ ОТ 60(80) ДО 90(120) СМ.
3. РЕЖУЩИЙ АППАРАТ ОДНОПРОБЕЖНЫЙ НОРМАЛЬНОГО РЕЗАНИЯ С ШАГОМ СЕГМЕНТОВ 76(90) ММ.
4. РАБОЧИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ КИНЕМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ МОТОВИЛА ОТ 1.5(1.6) ДО 1.7(1.9).

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.
2. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ.
3. СПОСОБЫ, ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ УБОРКИ.
4. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ЖАТКИ КОМБАЙНА.
5. РАСЧЕТ И ОЦЕНКА РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА МОТОВИЛА.
 - 5.1. РАСЧЕТ РАДИУСА МОТОВИЛА, ПРЕДЕЛОВ ПЕРЕСТАНОВКИ ВАЛА ПО ВЫСОТЕ, ПРЕДЕЛОВ ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА МОТОВИЛА.
 - 5.2. РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ МОТОВИЛА НА РАЗНЫХ РЕЖИМАХ.
6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАБОТЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА.
 - 6.1. ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ КРИВОШИПНОГО ВАЛИКА МЕХАНИЗМА ПРИВОДА НОЖА.
 - 6.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТГИБОВ СТЕБЛЕЙ, ВЫСОТЫ СТЕРНИ, РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ, СЛАГАЮЩЕЙ СКОРОСТИ НОЖА, НАПРАВЛЕННОЙ ВДОЛЬ ЛЕЗВИЯ СЕГМЕНТА.
 - 6.3. ОЦЕНКА РЕЖИМА РАБОТЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА.
7. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА НА РАБОТУ ЖАТКИ КОМБАЙНА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЖАТКИ КОМБАЙНА.
2. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОТЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
4. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л.. 1991.
5. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А.. Теплинский И.З.. Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.

Задание выдано: _____. *Дата защиты :* _____.

ЗАДАНИЕ № 11

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР С РАЗРАБОТКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ МОЛОТИЛКИ И РАСЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЕЕ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА ЖАТКИ КОМБАЙНА __ 4(6) __ М.
2. СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОМБАЙНА __ 1.4(1.6) __ М/С.
3. УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА __ 3(5) __ Т/ГА.
4. УРОЖАЙНОСТЬ СОЛОМЫ __ 4(6) __ Т/ГА.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ВВЕДЕНИЕ.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.
3. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ.
4. СПОСОБЫ, ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ УБОРКИ.
5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ МАШИН.
6. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ МОЛОТИЛКИ КОМБАЙНА И ТИПОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ.
7. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ РАЗМЕРОВ, РЕЖИМОВ РАБОТЫ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МОЛОТИЛЬНОГО АППАРАТА, СОЛОМОТРЯСА И ВОЗДУШНО-РЕШЕТНОГО СЕПАРАТОРА.
8. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА НА РАБОТУ МОЛОТИЛКИ КОМБАЙНА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МОЛОТИЛКИ КОМБАЙНА.
2. СХЕМА ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СОЛОМЫ ВДОЛЬ КЛАВИШИ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
4. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л.. 1991.
5. МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ «РАСЧЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА». НОВИКОВ М.А. – СПбГАУ, 1999.
6. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А.. Теплинский И.З.. Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.

Задание выдано: _____

Дата защиты : _____

ЗАДАНИЕ № 12

ТЕМА: РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЛЕКСА МАШИН ДЛЯ ЗАГОТОВКИ РАССЫПНОГО СЕНА С РАСЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ТИП РЕЖУЩЕГО АППАРАТА: СЕГМЕНТНО-ПАЛЬЦЕВЫЙ.
2. ШАГ СЕГМЕНТОВ 70 (90) ММ.
3. РАДИУС КРИВОШИПА МЕХАНИЗМА ПРИВОДА 50(60) ММ.
4. СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ 1.4 (1.7) М/С.
5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ 1.4 (2.1) М/С.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКЕ ТРАВ НА СЕНО.
2. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСА МАШИН ДЛЯ ЗАГОТОВКИ СЕНА.
 - 2.1. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЗАГОТОВКИ СЕНА.
 - 2.2. ВЫБОР ТИПОВ МАШИН.
 - 2.3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ МАШИН.
3. РАСЧЕТ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА КОСИЛКИ.
 - 3.1. ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА СЕГМЕНТНО-ПАЛЬЦЕВЫХ РЕЖУЩИХ АППАРАТОВ.
 - 3.2. ТИПЫ И СХЕМЫ МЕХАНИЗМОВ ПРИВОДА НОЖА.
 - 3.3. ВЫБОР ТИПА МЕХАНИЗМА ПРИВОДА НОЖА И РАСЧЕТ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ПРИВОДНОГО ВАЛИКА.
 - 3.4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДАЧИ НА РЕЖУЩИЙ АППАРАТ, ОТГИБОВ СТЕБЛЕЙ И ВЫСОТЫ СТЕРНИ.
 - 3.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ.
 - 3.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛАГАЮЩЕЙ СКОРОСТИ НОЖА, НАПРАВЛЕННОЙ ВДОЛЬ ЛЕЗВИЯ СЕГМЕНТА.
 - 3.7. ОЦЕНКА РЕЖИМА РАБОТЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЗАГОТОВКИ РАССЫПНОГО СЕНА.
2. ДИАГРАММА ПРОБЕГА СЕГМЕНТА. ГРАФИК ИЗМЕНЕНИЯ ВЫСОТЫ СТЕРНИ.
3. ГРАФИК ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧИХ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ.
4. ГРАФИК ИЗМЕНЕНИЯ СЛАГАЮЩЕЙ СКОРОСТИ НОЖА, НАПРАВЛЕННОЙ ВДОЛЬ ЛЕЗВИЯ СЕГМЕНТА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-: М., 2003.
4. БЕЛОВ Г.Д. И ДР. КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА. 1987.
5. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.

Задание выдано: _____ . *Дата защиты :* _____

ЗАДАНИЕ № 13

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВКИ СЕНАЖА С РАЗРАБОТКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ КОРМОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА И РАСЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЕГО РАБОЧИХ ОРГАНОВ

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. УРОЖАЙНОСТЬ МАССЫ ___ 30 (50) ___ Т/ГА.
2. ШИРИНА ЗАХВАТА МАШИНЫ ___ 6(8) ___ М.
3. СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ ___ 1.5 (2.2) ___ М/С.
4. ПЛОТНОСТЬ МАССЫ ___ 40(70) ___ КГ/М³.
5. ДЛИНА ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО БАРАБАНА ___ 500(600) ___ ММ.
6. ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО БАРАБАНА ___ 800(900) ___ МИН⁻¹.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ ТРАВ НА СЕНАЖ.
2. ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ ЗАГОТОВКИ СЕНАЖА.
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН.
4. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ КОМБАЙНА И ВЫБОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЕГО.
5. ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПОДБОРЩИКА, ПИТАЮЩЕГО И ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО АППАРАТОВ.
6. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА НА РАБОТУ КОМБАЙНА.
7. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ КОМБАЙНА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЗАГОТОВКИ СЕНАЖА.
2. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПИТАЮЩЕГО И ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО АППАРАТОВ.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
4. БЕЛОВ Г.Д. И ДР. КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА. АГРОПРОМИЗДАТ. 1987.
5. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.
6. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. т.1- 4. -: М., Машиностроение, 1969.
7. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖУРНАЛЫ.

Задание выдано: _____. *Дата защиты :* _____.

ЗАДАНИЕ № 14

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ЗАГОТОВКИ СИЛОСА В ПОЛИМЕРНЫХ РУКАВАХ С РАЗРАБОТКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ВНЕСЕНИЯ КОНСЕРВАНТА И РАСЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ СИЛОСОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. УРОЖАЙНОСТЬ МАССЫ 30(50) Т/ГА.
2. ШИРИНА ЗАХВАТА МАШИНЫ 4(6) М.
3. СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ 1.6(1.8) М/С.
4. ПЛОТНОСТЬ МАССЫ 50(70) КГ/М³.
5. ДЛИНА ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО БАРАБАНА 500(600) ММ.
6. ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО БАРАБАНА 800(900) МИН⁻¹.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ ТРАВ НА СИЛОС.
2. ТЕХНОЛОГИЯ И КОМПЛЕКС МАШИН ДЛЯ ЗАГОТОВКИ СИЛОСА В ПОЛИМЕРНЫХ РУКАВАХ С ВНЕСЕНИЕМ КОНСЕРВАНТА.
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН.
4. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ВНЕСЕНИЯ КОНСЕРВАНТА И ВЫБОР РАБОЧИХ ОРГАНОВ ДЛЯ ЕГО ВНЕСЕНИЯ.
5. ОБОСНОВАНИЕ И РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПОДБОРЩИКА, ПИТАЮЩЕГО И ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕГО АППАРАТОВ СИЛОСОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА.
6. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И НАСТРОЙКА НА РАБОТУ КОМБАЙНА.
7. ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ КОМБАЙНА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЗАГОТОВКИ СИЛОСА В ПОЛИМЕРНЫХ РУКАВАХ С ВНЕСЕНИЕМ КОНСЕРВАНТА.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВНЕСЕНИЯ КОНСЕРВАНТА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
4. Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам/ А.Б. Лурье, В.Г. Еникеев.. И.З. Теплинский. - .:Л. 1991.
5. БЕЛОВ Г.Д. И ДР. КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА. АГРОПРОМИЗДАТ. 1987.
6. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А.. Теплинский И.З.. Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.
7. Особов В.И. Механическая технология кормов. – М.: Колос, 2009. – 344с.
8. Перекопский А.Н., Баранов Л.Н.. Тихонравов В.С. Опыт плющения и консервирования влажного фуражного зерна в Ленинградской области. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2006. – 64с.

Задание выдано: _____ . *Дата защиты :* _____

ЗАДАНИЕ № 15

ТЕМА: РАЗРАБОТКА ПОТОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСА МАШИН ДЛЯ УБОРКИ КАРТОФЕЛЯ С РАСЧЕТОМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ПЛОЩАДЬ, ЗАНЯТАЯ ПОД КАРТОФЕЛЕМ _100(200)_ ГА.
2. УРОЖАЙНОСТЬ КЛУБНЕЙ _20(30)___ Т/ГА.
3. ПЛАНОВЫЕ СРОКИ УБОРКИ _____ 12(16)___ ДНЕЙ.
2. ШИРИНА ЗАХВАТА КОМБАЙНА _1.4(2.1)___ М.
5. СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КОМБАЙНА _1.2(1.4)___ М/С.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ УБОРКИ. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КЛУБНЕЙ КАК ОБЪЕКТА УБОРКИ.
2. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ КАРТОФЕЛЯ.
3. РАЗРАБОТКА ПОТОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСА МАШИН ДЛЯ УБОРКИ КАРТОФЕЛЯ.
 - 3.1. ОБОСНОВАНИЕ ПОТОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ КАРТОФЕЛЯ.
 - 3.2. ВЫБОР КОМПЛЕКСА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА УБОРОЧНЫХ МАШИН.
4. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА.
 - 4.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗМЕРОВ И РЕЖИМА РАБОТЫ АКТИВНОГО ЛЕМЕХА. РАСЧЕТ ЧАСТОТЫ ЕГО КОЛЕБАНИЙ.
 - 4.2. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ РАЗМЕРОВ И РЕЖИМА РАБОТЫ СЕПАРИРУЮЩИХ ОРГАНОВ.
5. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ПОТОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
4. ПЕТРОВ Г.Д. КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНЫЕ МАШИНЫ. 1984.
5. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.
6. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. т.2. -: М., Машиностроение, 1969.

Задание выдано: _____ . **Дата защиты :** _____ .

ЗАДАНИЕ № 16

ТЕМА: КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ УБОРКИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА С РАЗРАБОТКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ЛЬНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА И РАСЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ ТЕРЕБИЛЬНОГО АППАРАТА

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

1. ШИРИНА ЗАХВАТА 1.6(2.5) М.
2. СКОРОСТЬ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ КОМБАЙНА 1.1(1.3) М/С.
3. УГОЛ РАСТВОРА РАБОЧИХ КРОМОК ДЕЛИТЕЛЯ - 40°.
4. УГОЛ НАКЛОНА ДЕЛИТЕЛЯ - 15°.

СОДЕРЖАНИЕ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.

1. ВВЕДЕНИЕ.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС УБОРКИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА.
3. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА.
4. СПОСОБЫ, ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ УБОРКИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА.
5. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАШИН.
6. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ЛЬНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА И ТИПОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЕГО.
7. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕРЕБИЛЬНОГО АППАРАТА.
 - 7.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ ДЕЛИТЕЛЕЙ, РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ НИМИ И ЧИСЛА СЕКЦИЙ.
 - 7.2. РАСЧЕТ ТЕРЕБИЛЬНОГО РУЧЬЯ.
 - 7.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ НА ТЕРЕБЛЕНИЕ СТЕБЛЕЙ.
8. ОСНОВНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ ЛЬНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА И НАСТРОЙКА ЕГО НА ЗАДАННЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ.
9. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТЫ КОМБАЙНА.

ГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.

1. СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА УБОРКИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА.
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЛЬНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА.

ЛИТЕРАТУРА.

1. КЛЕНИН Н.И., КИСЕЛЕВ С.Н., ЛЕВШИН А.Г. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ. – М.: КолосС, 2008.
2. Сельскохозяйственные машины. Халанский В.М., Горбачев И.В.-.: М., 2004.
3. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1,2. Баутин В.М. Буклагин Д.С. и др.-.: М., 2003.
4. Новиков М.А., Ерошенко Л.И., Смелик В.А., Теплинский И.З., Феофанова А.С. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах. Учебное пособие. -: С-Пб., ООО «Перспектив Науки», 2011.
5. ВАЙНРУБ А.И. И ДР. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНА. – Л. КОЛОС, 1984.
6. Справочник конструктора сельскохозяйственных машин. т.2. -: М., Машиностроение, 1969.

Задание выдано: _____ . *Дата защиты :* _____

