



Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»

Кафедра «Технический сервис»

С. А. Кузнецов, Д. С. Сазонов

Технология механизированных работ и проектирование машинно-тракторного парка

**Методические указания для выполнения
курсового проекта**

Кинель
РИЦ СГСХА
2015

УДК 631.372
ББК 40.72р
К-89

Кузнецов, С. А.

К-89 Технология механизированных работ и проектирование машинно-тракторного парка : методические указания для выполнения курсового проекта / С. А. Кузнецов, Д. С. Сазонов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 75 с.

В методических указаниях приведены основные требования к оформлению курсового проекта и рекомендации для его выполнения: разработки рационального состава МТП; планирование технических обслуживаний; анализ использования МТП; методы рационального использования имеющегося парка машин в напряженные периоды работ. Учебное издание предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль – «Технические системы в агробизнесе».

© ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, 2015
© Кузнецов С. А., Сазонов Д. С., 2015

Оглавление

Предисловие	4
1 Структура и содержание курсового проекта	6
2 Разработка плана механизированных работ.....	10
2.1 Выбор типов и марок тракторов	10
2.2 Разработка плана механизированных работ.....	12
3 Расчёт состава машинно-тракторного парка.....	15
3.1 Расчет потребного количества тракторов и с.-х. машин.....	15
3.2 Определение общего количества тракторов (комбайнов)....	19
3.3 Определение состава машинно-тракторного парка.....	23
4 Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтв МТП.....	25
4.1 Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтв.....	25
4.2 Определение годового объёма работ по техническому об- служиванию МТП.....	30
4.3 Расчет исполнителей по техническому обслуживанию МТП.....	34
5 Техничко-экономические показатели проекта.....	34
6 Разработка индивидуального задания.....	36
6.1 Разработка операционно-технологической карты на выпол- нение технологического процесса ТО.....	38
6.2 Разработка технологической карты на подготовку машин к хранению.....	39
6.3 Разработка операционно-технологической карты на вы- полнение полевого технологического процесса.....	39
7 Выводы и предложения.....	40
8 Подготовка к защите курсового проекта.....	40
9 Защита курсового проекта и критерии выставления оценки	41
Рекомендуемая литература.....	44
Приложения.....	46

Предисловие

Машинный парк сельскохозяйственного предприятия включает в себя тракторы, комбайны, сельскохозяйственные машины, автомобили, прицепы, стационарное силовое и технологическое оборудование для растениеводства, животноводства, технического обслуживания, ремонта и другие средства механизации сельскохозяйственного производства, обслуживающих и вспомогательных отраслей.

Эксплуатация машин (ГОСТ 25866-83) представляет собой рабочий цикл, при котором реализуется, поддерживается и восстанавливается их работоспособность. В общем случае эксплуатация включает в себя использование по назначению, транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт техники.

Для эффективного использования МТП, улучшения организации труда и управления производством создают механизированные подразделения (бригады, отряды, звенья). При этом различают бригады и звенья по производству продукции и выполнению определённых видов работ.

Цель методических указаний – облегчить работу студентов по расчёту состава машинотракторных агрегатов, так как особые затруднения у студентов вызывают поиск и использование расчётных формул, таблиц, справочных данных, которые располагаются в различных разделах учебников, справочной литературы. К методическим указаниям прилагаются необходимые таблицы, используемые в ходе расчётов.

Курсовое проектирование по дисциплине направлено на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способность использовать информационные технологии и базы данных в агроинженерии;
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;
- готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия;
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

- готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.

В результате выполнения курсового проекта студент должен
Знать:

- методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования;
- методы планирования и организации ТО и диагностирования машин.

Уметь:

- составлять календарный план механизированных работ и использования МТП;
- составлять графики проведения ТО;
- определять потребность в ТСМ при выполнении полевых работ;
- проводить анализ показателей использования МТП.

Владеть навыками:

- разработки операционных технологий;
- расчёта состава машинно-тракторного парка;
- планирования технической эксплуатации машинно-тракторного парка.

1 Структура и содержание курсового проекта

1.1 Тематика курсового проектирования

Тема курсового проекта выбирается студентом с учётом прохождения производственной эксплуатационной практики и согласовывается с преподавателем, осуществляющим руководство проектированием.

Тема 1. Проектирование рационального состава МТП и его технической эксплуатации в условиях с.-х. предприятия для хозяйства площадью ... га.

Тема 2. Проектирование рационального состава МТП для хозяйства площадью га и анализ его использования.

1.2 Цель и задачи курсового проекта

Целью курсового проектирования является освоение методов расчета и принятия самостоятельных решений при:

- проектировании механизированных технологических процессов в растениеводстве;
- определении рационального состава машинно-тракторного парка;
- освоение методов рационального использования имеющегося парка машин в напряженные периоды работ;
- разработке планов технического обслуживания и ремонтов тракторов и с.-х. машин.

Задачи курсового проектирования:

- обоснование марочного состава машинно-тракторного парка машин и разработка плана механизированных работ;
- определение качественного и количественного состава машинно-тракторного парка и сельскохозяйственных машин;
- разработка плана технического обслуживания тракторного парка;
- выполнение индивидуального задания;
- определение технико-экономических показателей проекта.

Задание на курсовой проект

Каждый студент получает индивидуальное задание на выполнение курсового проекта на кафедре «Технический сервис» (прил. 1).

Оформление пояснительной записки

Курсовой проект по дисциплине «Технология механизированных работ и проектирование МТП» включает в себя пояснительную записку объемом 40-50 страниц текста и графическую часть, выполняемую на 3 листах формата А1 с использованием графических редакторов (Компас, Автокад), при этом допускается распечатка на формате А4.

Разделы расчетно-пояснительной записки:

- Реферат;
- Оглавление;
- Введение;
- Разработка плана механизированных работ;
- Расчет состава машинно-тракторного парка;
- Разработка годового плана технических обслуживаний и ремонтов МТП;
- Техничко-экономические показатели проекта;
- Индивидуальное задание;
- Выводы и предложения;
- Список использованной литературы и источников.

Титульный лист оформляют по образцу, приведенному в приложении 2.

Задание содержит исходные данные для выполнения курсовой работы.

Реферат – краткое точное изложение содержания курсового проекта, включающее основные фактические сведения и выводы. Рекомендуемый объем текста реферата 1 печатная страница

Оглавление размещают после реферата. В нем перечисляют номера и названия всех глав, параграфов и указывают номера страниц, с которых они начинаются.

Введение в объеме 1-2 страниц должно освещать состояние и перспективы развития машинно-тракторного парка и формы организации его использования, цель и задачи курсового проекта.

Основная часть должна содержать 5 разделов: