

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА.  
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением  
высших учебных заведений Республики Беларусь по образованию в  
области сельского хозяйства в качестве пособия для студентов  
учреждений, обеспечивающих получение высшего образования  
по специальности 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов  
сельскохозяйственного производства*

Минск  
БГАТУ  
2011

УДК 631.171:633/635(07)  
ББК 40.7я7  
Т38

Авторы:  
кандидат технических наук, доцент *Т. А. Непарко*,  
кандидат технических наук, доцент *А. В. Новиков*,  
доктор технических наук, профессор *И. Н. Шило*,  
кандидат технических наук, доцент *В. Д. Лабодаев*,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Л. Г. Шейко*

Рецензенты:  
доктор технических наук, профессор кафедры «Тракторы» БНТУ  
*Ю. Д. Карпиевич*;  
заместитель генерального директора РУП «Научно-практический центр  
НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,  
кандидат технических наук, доцент *В. П. Чеботарев*

**Технологии и техническое обеспечение производства продук-**  
Т38 **ции растениеводства. Курсовое проектирование** : пособие /  
Т. А. Непарко [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2011. – 288 с.

ISBN 978-985-519-397-6.

Пособие предназначено для студентов учреждений, обеспечивающих получение высшего образования по специальности 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства». Содержит подробные сведения по оформлению, тематике и содержанию курсового проекта. В нем обобщен опыт проектирования и выполнения курсового проекта, накопленный кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка БГАТУ. Пособие включает справочные данные по эксплуатации и техническому обслуживанию машинно-тракторного парка, техническому обеспечению процессов сельскохозяйственного производства.

УДК 631.171:633/635(07)  
ББК 40.7я7

ISBN 978-985-519-397-6

© БГАТУ, 2011

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 Общие требования по выполнению и защите курсового проекта .....  | 4  |
| 1.1 Цель и задачи курсового проектирования .....   | 4  |
| 1.2 Требования к содержанию и выполнению проекта .....   | 4  |
| 1.3 Порядок представления и защиты проекта .....   | 12 |
| 2 Методические рекомендации по выполнению курсового проекта .....  | 14 |
| 2.1 Исходные данные для проектирования .....   | 14 |
| 2.2 Расчет состава и планирование использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия .....          | 29 |
| 2.2.1 Расчет состава машинно-тракторного парка нормативным методом по укрупненным показателям .....                        | 29 |
| 2.2.2 Разработка годового плана механизированных работ .....   | 35 |
| 2.2.3 Построение графиков загрузки техники и потребности в рабочей силе .....  | 42 |
| 2.2.4 Обоснование количественного состава машинно-тракторного парка .....  | 46 |
| 2.2.5 Показатели состава и использования машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия .....                 | 47 |
| 2.3 Планирование и организация технического обслуживания машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия ..... | 52 |
| 2.3.1 Построение интегральных кривых расхода топлива .....   | 52 |
| 2.3.2 Разработка годового плана технического обслуживания тракторов .....  | 52 |
| 2.3.3 Расчет трудоемкости технического обслуживания машинно-тракторного парка .....  | 57 |
| 2.3.4 Выбор и обоснование организационной формы технического обслуживания машинно-тракторного парка .....                  | 59 |
| 2.3.5 Расчет потребности в технических средствах и обслуживающем персонале .....   | 61 |
| 3 Индивидуальное задание. Разработка операционно-технологической карты на выполнение сельскохозяйственной работы .....     | 66 |
| ЛИТЕРАТУРА .....   | 91 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....   | 94 |

## 1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

### 1.1 Цель и задачи курсового проектирования

**Цель курсового проектирования** — закрепление и углубление теоретических и практических знаний, овладение методикой и навыками самостоятельного решения инженерных задач по проектированию комплексной механизации производственных процессов в растениеводстве, планированию и организации технической эксплуатации средств механизации.

В процессе проектирования студент должен:

– научиться обобщать и систематизировать материалы нормативной, плановой и отчетной документации сельскохозяйственных предприятий, стандартов, справочной, научно-производственной и другой литературы;

– владеть методикой научного исследования, уметь анализировать возможные варианты решений с точки зрения их технической целесообразности;

– решать вопросы совершенствования сельскохозяйственного производства на базе использования новой техники, прогрессивных технологий и современных форм организации труда, применения нетрадиционных источников энергии, новых материалов.

### 1.2 Требования к содержанию и выполнению курсового проекта

Курсовой проект должен базироваться на передовых достижениях в аграрном секторе экономики, отражать научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве, ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции, современные методы организации производственных процессов, достижения науки и передовой опыт в области эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП).

В курсовом проекте необходимо:

– определить объем механизированных работ, исходя из технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур;

– обосновать состав машинно-тракторного парка;

– определить потребность в топливе и смазочных материалах;