

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ»  
ДЛЯ АБИТУРИЕНТОВ  
ИНЖЕНЕРНОГО ФАКУЛЬТЕТА  
специальность 1-74 06 01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ПРОЦЕССОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»  
(на базе среднего специального образования)**

**Дневная и заочная формы получения образования**

Барановичи 2018

## Общие положения

Программа вступительных испытаний для абитуриентов учреждения образования «Барановичский государственный университет» (далее – БарГУ) разработана согласно «Правил приема лиц для получения высшего образования I ступени и среднего специального образования», утвержденных Указом Президента Республики Беларусь 7 февраля 2006 года №80 (в редакции Указов Президента Республики Беларусь №70 от 8 февраля 2008 г., №52 от 23 января 2009 г., №243 от 12 мая 2009 г., №275 от 2 июня 2009 г., №200 от 26 апреля 2010 г., №109 от 14 марта 2011 г., №212 от 23 мая 2011 г., №621 от 30 декабря 2011 г., №130 от 20 марта 2014 г., №375 от 28 августа 2015 г., №4 от 09 января 2017 г.)

Содержание вступительных испытаний соответствует программе «Сельскохозяйственные машины» для учреждений, обеспечивающих получение среднего специального образования по специальности 2-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства» (Минск, Учебно-методический центр Минсельхозпрода, 2013 г.).

Целью вступительного испытания по сельскохозяйственным машинам является качественный отбор абитуриентов для получения образования на инженерном факультете УО «Барановичский государственный университет» по специальности 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства».

Достижение данной цели требует решение следующих задач: определение уровня подготовки абитуриентов; обеспечение объективной оценки качества подготовки абитуриентов.

На вступительных испытаниях абитуриенты должны показать знания:

- о маркировке, устройстве и основных конструктивных особенностях классических и современных сельскохозяйственных машин производства Республики Беларусь;
- о работе простых и технологических процессах сложных и мобильных сельскохозяйственных машин;
- о технологических регулировках сельскохозяйственных машин

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## 1. ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ МАШИНЫ И ОРУДИЯ

### 1.1. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий

Способы механической обработки почвы, технологические операции и процессы. Принципы классификации почвообрабатывающих машин.

### 1.2. Машины и орудия для основной обработки почвы

Рабочие и вспомогательные органы плугов. Корпус плуга, его устройство, типы рабочих поверхностей плужных корпусов. Предплужник, углосним, нож, почвоуглубитель; их назначение, устройство, работа и установка на плуге. Рабочие части плуга, их назначение и устройство.

Подготовка плуга к работе. Установка плуга на заданную глубину вспашки. Семейство унифицированных плугов общего назначения. Плуги специального назначения. Особенности их конструкции, регулировки. Чизельные плуги и другие орудия для безотвальной обработки почвы. Технические неисправности плугов, способы их устранения.

### 1.3. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы

Культиваторы для сплошной и междурядной обработки, их назначение, принципы классификации и общее устройство. Рабочие органы культиваторов, способы их крепления к раме. Установка рабочих органов на заданную глубину обработки. Расстановка рабочих органов культиваторов для междурядной обработки. Назначение, устройство, работа и регулировки лушпильников, дисковых, зубовых борон, фрез, катков.

Технические неисправности машин для поверхностной обработки почвы, способы их устранения.

## 2. КОМБИНИРОВАННЫЕ АГРЕГАТЫ И КОМПЛЕКСЫ

Виды комбинированных агрегатов и комплексов, их назначение. Устройство, принцип работы, регулировки, подготовка к работе комбинированных агрегатов и комплексов по обработке почвы и посеву.

## 3. МАШИНЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

### 3.1. Машины для подготовки и внесения минеральных удобрений

Назначение, устройство и основные регулировки машин для работы с минеральными удобрениями. Машины для внесения в почву пылевидных удобрений. Дозирующие и распределительные рабочие органы машин, их устройство, работа и настройка на заданную дозу внесения.

Технические неисправности машин для подготовки и внесения минеральных удобрений, способы их устранения.

### 3.2. Машины для внесения органических удобрений

Принципы классификации машин, агротехнические требования к ним. Назначение, устройство, принцип работы и подготовка к работе машин для внесения органических удобрений. Рабочие органы машин, их устройство, работа и регулировки. Технические неисправности машин для внесения органических удобрений, способы их устранения.

## 4. ПОСЕВНЫЕ И ПОСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ

### 4.1. Классификация машин

Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Принципы классификации машин для посева и посадки, агротехнические требования к ним. Общее устройство и работа рядовой комбинированной сеялки.

#### **4.2. Рабочие и вспомогательные органы сеялок**

Рабочие и вспомогательные органы сеялок, высевальные аппараты, рабочий процесс и регулировки. Семяпроводы, их типы и характеристика. Устройство, работа и регулировки сошников, механизмы подъема и заглабления сошников.

#### **4.3. Особенности конструкций сеялок общего и специального назначения. Подготовка сеялок к работе**

Особенности и устройство сеялок общего и специального назначения. Устройство, работа и регулировки пневматических сеялок. Расстановка сошников на заданную схему посева, регулирование глубины хода. Установка сеялок на заданную норму высева и равномерность.

Технические неисправности сеялок, способы их устранения.

#### **4.4. Картофелепосадочные и рассадопосадочные машины**

Назначение, устройство и технологический процесс работы картофелесажалки. Основные регулировки. Особенности конструкций картофелесажалок, их марки и характеристики. Назначение, устройство, работа и регулировки рассадопосадочной машины.

### **5. МАШИНЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

#### **5.1. Машины для протравливания семян**

Способы протравливания семян. Принципы классификации машин и агротехнические требования к ним. Назначение, устройство и принцип работы машин для протравливания семян. Подготовка машин к работе, регулировка на заданную норму расхода химического средства.

#### **5.2. Опрыскиватели**

Принципы классификации машин, агротехнические требования к ним. Назначение и устройство вентиляторных и штанговых опрыскивателей. Рабочие органы опрыскивателей. Регулировки на норму расхода пестицидов. Машины для приготовления жидких пестицидов и заправки опрыскивателей. Технические неисправности опрыскивателей, способы их устранения.

### **6. ЗЕРНОУБОРОЧНЫЕ МАШИНЫ**

#### **6.1. Зерноуборочные комбайны**

Способы уборки зерновых культур. Принципы классификации зерноуборочных машин, агротехнические требования к ним. История развития комбайностроения. Зерноуборочные комбайны, производящиеся в Республике Беларусь и за рубежом. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна классического исполнения.

#### **6.2. Жатки и подборщики для уборки зерновых культур**

Назначение, устройство и технологический процесс работы валковых жаток. Режущий аппарат, мотовило, транспортер, механизм передачи. Основные регулировки. Подборщик. Назначение, устройство и работа подборщика, основные регулировки. Жатка комбайна. Режущий аппарат и его привод, мотовило, шнек, проставка, наклонная камера, механизм уравнивания жатки; устройство, работа, основные регулировки.

Технические неисправности жаток, способы их устранения.

#### **6.3. Молотильный аппарат, сепаратор соломистого вороха, очистка, копнитель, бункер, механизмы привода, транспортирующие устройства**

Молотильный аппарат комбайна: камнеуловитель, барабан, подбарабанье и его подвеска. Устройство, работа и регулировки механизма привода барабана. Сепаратор соломистого вороха. Система очистки и транспортирующие органы комбайна, их назначение, устройство и работа. Основные регулировки очистки и транспортирующих органов комбайна. Копнитель комбайна. Механизмы соломо- и половонабивателей, выгрузки копны и закрытия копнителя. Основные ре-

гулировки механизмов копнителя. Измельчитель соломы, устройство, принцип работы, настройка на различные режимы работы. Технические неисправности молотилки, способы их устранения. Особенности конструкции, работа и регулировки молотильно-сепарирующего устройства (МСУ) и очистительно-накопительного прицепа (ОНП) зерноуборочного комплекса.

#### **6.4. Машины для уборки незерновой части урожая. Приспособления к зерноуборочным комбайнам**

Машины для уборки соломыстых продуктов, их назначение, устройство и работа. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки семенников трав, кукурузы и других культур. Уборка зернобобовых культур. Уборка зерновых в сложных условиях.

### **7. МАШИНЫ ДЛЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА**

#### **7.1. Способы разделения зерновых смесей. Ворохоочистительные машины**

Задачи очистки, сортировки и калибрования семян. Типы машин, агротехнические требования к ним. Способы разделения зерновых смесей. Разделение смесей по размерам, форме, свойствам поверхности, аэродинамическим свойствам. Рабочие органы для разделения по этим свойствам. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки ворохоочистительной машины.

#### **7.2. Зерноочистительные и семяочистительные машины**

Назначение и устройство зерноочистительных и семяочистительных машин, технологический процесс работы и регулировки. Настройка машин на различные условия работы. Технические неисправности зерноочистительных машин, способы их устранения.

#### **7.3. Зерносушилки, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты**

Способы и режимы сушки. Принципы классификации зерносушилок. Шахтные, барабанные, камерные и колонковые сушилки, их назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки. Вентилируемые бункеры, их устройство и технологический процесс работы. Назначение и классификация комплексов и пунктов.

Устройство, работа и настройка на различные схемы работы.

### **8. МАШИНЫ ДЛЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ**

#### **8.1. Классификация машин для заготовки кормов**

Принципы классификации машин для заготовки кормов и агротехнические требования к ним. Система машин для заготовки кормов.

#### **8.2. Машины для скашивания трав**

Косилки, их назначение, устройство и технологический процесс работы. Косилки-плющилки и косилки-измельчители. Режущие аппараты косилок, виды, устройство и регулировки. Механизмы привода. Основные регулировки косилок. Технические неисправности косилок, способы их устранения.

#### **8.3. Машины для сбора, прессования, перевозки и скирдования сена**

Грабли, их назначение и устройство. Основные регулировки граблей, настройка их на выполнение различных операций. Назначение, устройство и технологический процесс работы поршневых и рулонных пресс-подборщиков. Рабочие органы пресс-подборщиков, их основные регулировки. Машины для сбора, перевозки и скирдования сена.

Назначение и устройство волокуш, подборщиков-копнителей, стогометателей.

#### **8.4. Машины для заготовки сенажа и силоса**

Принципы классификации машин и агротехнические требования к ним. Назначение и устройство кормоуборочных комбайнов. Устройство жаток, их основные регулировки. Питающие аппараты, аппараты для измельчения стеблей, транспортирующие органы, их устройство и регулировки. Технические неисправности машин, способы их устранения.

### **9. МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ КОРНЕ- И КЛУБНЕПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

#### **9.1. Машины для уборки кормовой и сахарной свеклы**

Способы уборки свеклы. Типы машин. Назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки корнеуборочных машин. Система автоматического контроля и сигнализации. Устройство, работа и основные регулировки свеклоподъемников и свеклопогрузчиков. Технические неисправности свеклоуборочных машин, способы их устранения.

#### **9.2. Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля**

Способы уборки картофеля. Типы машин, агротехнические требования к ним. Назначение, устройство, процесс работы, регулировки и подготовка к работе картофелекопателей и картофелеуборочных комбайнов картофелесортировальных пунктов.

### **10. МАШИНЫ ДЛЯ УБОРКИ И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЬНА**

#### **10.1. Машины для уборки льна**

Способы уборки льна, применяемые машины и агротехнические требования к ним. Назначение, устройство, процесс работы, регулировки и подготовка к работе льнотеребилков, льнокомбайнов, оборачивателей и вспушивателей лент льна, подборщиков и пресс-подборщиков для рулонной технологии уборки льна. Технические неисправности машин для уборки льна, способы их устранения.

#### **10.2. Машины для переработки льняного вороха**

Виды сушилок льняного вороха, их устройство и технологический процесс работы. Машины для обмолота льна, их устройство, технологический процесс работы и регулировки. Технические неисправности машин для переработки льняного вороха, способы их устранения.

### **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. З а я ц, Э. В. Сельскохозяйственные машины / Э. В. Заяц. — Минск : ОДО Тонпик, 2004. — 344 с.
2. К л о ч к о в, А.В. Сельскохозяйственные машины / А.В. К л о ч к о в, Н.В. Ч а й ч и ц, В.П. Б у я н о в. Минск: Ураджай, 1997. 494 с.
3. Практикум по сельскохозяйственным машинам: Для с.-х. вузов по спец. “Механизация сел. хоз-ва” / И.Р. Р а з м ы с л о в и ч, Р.С. С т а ш и н с к и й, В.И. Х о д а с е в и ч и др.— Минск: Ураджай, 1997. 528 с.
4. П е т р о в е ц В.Р., Ч а й ч и ц Н.В. Сельскохозяйственные машины: Практикум. — Минск: Ураджай, 2002. — 292 с.
5. К а р п е н к о А.Н., Х а л а н с к и й В.М. Сельскохозяйственные машины. — 6-е изд., перераб и доп. — М.: Агропромиздат, 1989. 527 с.
6. К о р о т к е в и ч А.В. Технологии и машины для заготовки кормов из трав и силосных культур. — Минск: Ураджай, 1990. 383 с.
7. Справочник по эксплуатационным регулировкам сельскохозяйственных машин. Под ред. А.В. К о р о т к е в и ч а. — Минск: Ураджай, 1990. 360 с.