

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 16.04.2024 11:16:58  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f309847a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Тарский филиал**

**Отделение среднего профессионального образования**

-----  
**ППССЗ по специальности 35.02.08 Электрifiкация и автоматизация сельского хозяйства**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению учебной дисциплины  
ОП.05 Основы механизации сельскохозяйственного производства**

Обеспечивающее преподавание дисциплины отделение – Отделение среднего профессионального образования

Разработчик: преподаватель

Клеменков А.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |
|---|---|
| Введение  | 3 |
| 1. Материалы по теоретической части дисциплины  | 4 |
| 1.1. Информационное обеспечение обучения  | 4 |
| 1.2. Тематический план теоретического обучения  | 4 |
| 2. Материалы по лабораторным, практическим занятиям   | 5 |
| 2.1. Методические указания по выполнению лабораторных, практических работ по дисциплине                   | 5 |
| 2.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся                              | 7 |
| 3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу  | 7 |
| 3.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины  | 8 |
| 3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины  | 8 |
| 3.2.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины                            | 8 |
| 3.2.2. Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестированию по итогам освоения дисциплины | 8 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями отделения среднего профессионального образования по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Материалы по теоретической части дисциплины

### 1.1. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы, справочные и дополнительные материалы по дисциплине**

#### Основная учебная литература:

1. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебное пособие / составитель А. Г. Гришин. — Горно-Алтайск, 2020. — 385 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178004> — Режим доступа : для авториз. пользователей. для авториз. пользователей
2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие для вузов / В. П. Гуляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9076-9. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184099> — Режим доступа : для авториз. пользователей.
3. Богатырев А. В. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 425 с. — ISBN978-5-16-014009-4. - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1138858>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.

#### Дополнительная учебная литература:

1. Лонцева, И. А. Средства механизации в сельскохозяйственном производстве : учебное пособие / И. А. Лонцева, Е. В. Панова. — Благовещенск, 2018. — 110 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137717> — Режим доступа : для авториз. пользователей
2. Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцева, А.П. Тарасенко, В.И. Орбинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-16-013973-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2002573> — Режим доступа : для авториз. пользователей.
3. Уханов А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206900>— Режим доступа : для авториз. пользователей.
4. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-507-45937-7. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292019> — Режим доступа : для авториз. пользователей.
5. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация : учебное пособие / Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев, А. Р. Валиев, С. М. Яхин ; под редакцией Б. Г. Зиганшин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN978-5-8114-9478-1. — Текст : электронный. — URL:<https://e.lanbook.com/book/195489> — Режим доступа : для авториз. пользователей.
6. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: производственно-технический журнал. — Москва. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.
7. Сельский механизатор: научно-производственный журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. — Москва. - ISSN 0131-7393- Текст : непосредственный.
8. Тракторы и сельхозмашины: научно-практический журнал. — Москва. - ISSN0321-4443. - Текст : непосредственный.

### 1.2. Тематический план теоретического обучения

#### Раздел 1. Машины и оборудование для сельского хозяйства

Тема 1.1. Устройство тракторов.

Тема 1.2. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания

Тема 1.3. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки

Тема 1.4. Мелиоративные машины.

Тема 1.5. Машины для послеуборочной обработки зерна

Тема 1.6. Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм

## 2. Материалы по лабораторным, практическим занятиям

### 2.1. Методические указания по выполнению лабораторных, практических работ по дисциплине

#### РАЗДЕЛ 1. МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

##### Практическое занятие № 1. Способы пуска двигателей.

**Цель занятий:** Научить учащихся проводить запуск холодного и горячего двигателя.

**Оборудование:** плакаты с изображением стартера, звукового сигнала, контрольно измерительных приборов, стартер, стенд для диагностирования двигателей, набор инструментов для разборки, сборки и регулировки, инструктивные карты на проведение работ по ТО и ТР стартера, контрольно- измерительных приборов.

##### **Контрольные вопросы**

1. Как проверить элементы системы электрического пуска на автомобиле?
2. Как проверить стартер на автомобиле?
3. Какие признаки неисправностей стартера вызывают необходимость проверки его на автомобиле?
4. Как определить межвитковое замыкание и обрыв в обмотке возбуждения стартера?
5. Как осуществить поиск неисправности, если электродвигатель стартера вращается, но не проворачивает коленчатый вал?
6. Назовите причины повышенного шума при включении стартера?
7. Из-за чего стартер не выключается после пуска двигателя?

##### Практическое занятие № 2.

##### Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы.

**Цель занятий:** уметь выбирать приемы обработки почвы, почвообрабатывающие машины, устанавливать агротехнические сроки, глубину и последовательность приемов обработки почвы с учетом ее состава и свойств, засоренности предшественников, влажности климатических условий, возделываемой культуры.

##### Содержание и последовательность выполнения заданий

**Задание 1** Составить систему обработки почвы для возделывания ярового ячменя Изучить методику проведения работы.

##### **Контрольные вопросы**

1. Чем отличается плуг навесной от полунавесного?
2. Сколько корпусов у плуга ПЛН 3-35
3. Для чего служит отвал и где он находится?
4. Как регулируется глубина вспашки?
5. Для чего предназначен культиватор?
6. Покажите механизм регулировки глубины обработки

##### Практическое занятие № 3.

##### Машины для поверхностной обработки почвы

**Цель занятий:** углубить теоретические знания по подготовке и настройке машин для поверхностной обработки почвы, сформировать умения и навыки практической деятельности.

**Материалы и оборудование:** Культиватор для сплошной обработки почвы КПС-4; подкладки под колеса толщиной меньше заданной глубины обработки на 2 – 4 см; подставки под прицеп культиватора; металлические линейки 0,5 и 1 м; рулетка длиной 10 м; инструмент, прилагаемый к культиватору; уровень; шнур длиной 5 – 6 м, весы с разновесами; мел; заводские руководства и учебные плакаты; трактор МТЗ-80, МТЗ-82 или другой марки.

##### **Задание**

1. Выполнить частичную разборку и сборку культиваторов для сплошной обработки;
2. Выполнить проверку технического состояния и регулировочных параметров культиваторов для сплошной обработки;
3. Выполнить проверку технического состояния и проведем технологическую настройку зубовых, дисковых бороны и луцильников;
4. Выполнить проверку технического состояния и проведем технологическую настройку комбинированных агрегатов.

##### **Контрольные вопросы**

1. Какова глубина обработки почвы зубowymi боронами?
2. Каково назначение дискового луцильника?
3. Какие бороны требуются для обработки почвы на глубину до 20 см?
4. Какие преимущества имеют комбинированные агрегаты?
5. Чем отличаются дисковые тяжёлые от дисковых полевых борон?
6. Какова ширина захвата стрельчатых лап устанавливаемых на садовый культиватор КСМ-5?

#### **Практическое занятие 4,5.**

##### **Машины для посева и обработки сахарной свеклы**

**Цель занятий:** дать представление об общем устройстве и технологическом процессе работы машин уборки сахарной свеклы и картофеля.

Содержание задания

Ознакомиться со способами и технологиями заготовки кормов, уборки сахарной свеклы и картофеля и машинами для их осуществления.

#### **Указания по выполнению задания**

Пользуясь лекционным материалом, учебниками, слайдами и видеоматериалами необходимо:

1. Перечислить марки машин для заготовки различных видов кормов и дать их краткую характеристику.
2. Перечислить сменное оборудование одного из кормоуборочных комбайнов (КСК-100 или Дон-680) и указать его назначение.
3. Перечислить существующие типы режущих аппаратов косилок и жаток и указать на каких машинах они используются.
4. Назвать способы и технологии уборки сахарной свеклы и дать их агротехническую и экономическую оценку.
5. Перечислить машины, используемые для уборки сахарной свеклы двухфазным способом (в т.ч. для погрузки).
6. Назвать способы уборки картофеля и машины, используемые при этом;
7. перечислить экономические преимущества и недостатки различных способов уборки картофеля.

#### **Контрольные вопросы**

1. Какие способы заготовки сена, силоса и сенажа вы знаете?
2. Опишите устройство и процесс работы косилок.
3. Для чего предназначены и как работают грабли?
4. Опишите устройство и процесс работы пресс-подборщиков.
5. Какие технологии заготовки сена вы знаете?
6. Какие способы уборки картофеля вы знаете?
7. Опишите машины для выкопки картофеля.
8. Опишите картофелеуборочные комбайны, их устройство и процесс работы.
9. Для чего предназначены и как работают картофелесортировочные машины?
10. Какие способы и технологии уборки сахарной свеклы вы знаете?
11. Опишите ботвоуборочные и корнеуборочные машины, их устройство и процесс работы.

#### **Практическое занятие 6.**

##### **Машины для послеуборочной обработки зерна**

**Цель занятий:** познакомить студентов с методикой расчетов производительности сушилок и зерноочистительных машин, а также составления плана послеуборочной обработки зерна различных культур и целевого назначения.

#### **Краткие теоретические сведения:**

1. Опишите принцип работы машин для предварительной очистки зерна:
2. Зарисуйте схему рабочего процесса машины МПО-50:
3. Опишите принцип работы машин для первичной очистки зерна:
4. Зарисуйте схему рабочего процесса воздушно-решетной машины ОВС – 25А:
5. Опишите принцип работы машин для вторичной очистки зерна:
6. Зарисуйте схему работы машины ЗАВ - 10.30 000:

#### **Контрольные вопросы**

1. Устройство ворохоочистителя ОВС-25.
2. Рабочий процесс ворохоочистителя ОВС-25.

## Практическое занятие 7.

Оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм

**Цель занятий:** познакомить студентов с оборудованием животноводческих комплексов

**Методические указания:**

1. Изучите требования, предъявляемые к различным животноводческим помещениям. С помощью какого санитарно-технического оборудования создается в них необходимый микроклимат?

2. Обратите особое внимание на возможные варианты экономии топлива и других энергетических ресурсов при обогреве животноводческих помещений. Рассмотрите варианты перевода котлов-парообразователей на более дешевое топливо.

3. Ознакомьтесь с источниками водоснабжения; выясните, в чем достоинства и недостатки открытых и закрытых источников воды.

**Контрольные вопросы**

1. Назовите возможные дефекты воздухопроводов, вентиляторов и калориферов.

2. Назовите требования, предъявляемые к питьевой воде.

3. Какие типы насосов и водоподъемников вы знаете?

4. Назовите марки автопоилок для крупного рогатого скота.

5. Как классифицируют машины и механизмы для измельчения корнеплодов?

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### выполнения практических заданий

*Оценка «5» ставится, если студент:*

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения и понятия терминов;
- обнаруживает полное понимание материала и может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- свободно владеет речью, специальной терминологией;
- практическое задание выполняется без каких-либо ошибок.

*Оценка «4» ставится, если студент:*

- дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и оценке «5», но допускаются единичные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- практическое задание имеют незначительные отклонения от нормы.

*Оценка «3» ставится, если студент:*

- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке;
- допускает частичные ошибки, излагает материал недостаточно связано и последовательно;
- практическое задание имеют существенные недостатки.

*Оценка «2» ставится, если студент:*

- обнаруживает незнания общей части соответствующей темы;
- допускает ошибки в формулировке правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, сопровождая изложение частыми остановками и перерывами;
- практическое задание полностью не соответствует норме и не поддается исправлению.

### 2.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа не предусмотрена рабочей программой.

## 3. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

|   |   |
|---|---|
| <b>11.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:</b>  |   |
| 1) «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |   |
| <b>11.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины Для дифференцированного зачета</b>  |   |
| <b>Цель промежуточной</b>   | установление уровня достижения каждым студентом целей и |

|  |  |
|--|--|
| аттестации -   | задач обучения по данной дисциплине  |
| Форма промежуточной аттестации -   | Дифференцированный зачёт   |
| Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса   | 1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины  |
|  | 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра  |
| Основные условия получения студентом зачёта:   | 1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;<br>2) прохождение заключительного тестирования, по результатам освоения дисциплины;<br>3) Другое. Например, подготовил полнокомплектное учебное портфолио. |
| Процедура получения зачёта -<br>Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины | представлены в п. 4  |

### 3.2. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями по дисциплине.

#### 3.2.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

#### 3.2.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.