

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.01.2025 07:08:37

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9c188759108031227e81add307bce4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна

Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

-

агроинженерии

Разработчик,
к.т.н., доцент

П.В. Чупин

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника | 4 |
| 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины | 6 |
| 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины | 6 |
| 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося | 7 |
| 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося | 7 |
| 4. Лекционные занятия | 7 |
| 5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним | 9 |
| 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины | 9 |
| 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС | 11 |
| 7.1. Рекомендации по написанию индивидуального задания | 11 |
| 7.1.1. Шкала и критерии оценивания | 13 |
| 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем | 13 |
| 7.2.1. Шкала и критерии оценивания | 14 |
| 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы | 14 |
| 8.1. Вопросы для входного контроля | 14 |
| 8.2. Текущий контроль успеваемости | 15 |
| 9. Промежуточная (семестровая) аттестация | 15 |
| 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины | 15 |
| 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины | 15 |
| 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины | 16 |
| 9.3.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины | 16 |
| 9.3.2. Шкала и критерии оценивания | 18 |
| 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине | 18 |
| Приложение 1 Форма титульного листа индивидуального задания | 20 |
| Приложение 2 Результаты проверки индивидуального задания | 21 |

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты 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.

Уважаемые обучающиеся!

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

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры 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 эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной 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. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний о современных технологиях и об устройстве машин для уборки и обработки зерна и комплексной механизации основных производственных процессов.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

1) иметь целостное представление:

- о применении современных методов и приемов уборки и обработки зерна
- о принятии конкретных технологических решений с учетом климатических особенностей при уборке и обработке зерна;
- о применении современных средств механизации при уборке и обработке зерна;

владеть навыками по разборке, сборке, монтажу, регулировке и пуску в эксплуатацию зерноуборочных машин, зерноочистительных агрегатов и комплексов;

знать состояние и направление развития современных технологий в области уборки и обработки зерна; особенности механизации уборки и обработки зерна в фермерских хозяйствах;

уметь использовать прогрессивные способы и приемы механизации при уборке и обработке зерна; проектировать производственно-технологические линии и подбирать комплекты машин и оборудования в профессиональной деятельности.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина | | Код и наименование индикатора достижений компетенции | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) | | |
|--|--|--|--|---|--|
| код | наименование | | знать и понимать | уметь делать (действовать) | владеть навыками (иметь навыки) |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 |
| Профессиональные компетенции | | | | | |
| ПК-3 | Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | ИД-1 _{ПК-3} Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | Знает сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции | Умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции | Владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции |
| | | ИД-2 _{ПК-3} Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения | Знает средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения |
| | | ИД-3 _{ПК-3} Контролирует готовность к эксплуатации | Знает готовность к эксплуатации средства про- | Умеет контролировать готовность к эксплуатации | Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства произ- |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений |
|--|--|---|--|---|--|

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения) | Уровни сформированности компетенций | | | | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|---------|--|
| | | | | компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий | |
| | | | | Оценки сформированности компетенций | | | | |
| | | | | Не зачтено | | Зачтено | | |
| | | | | Характеристика сформированности компетенции | | | | |
| | | | | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | 1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. | | | |
| Критерии оценивания | | | | | | | | |
| ПК-3 | ИД-1 _{ПК-3} | Полнота знаний | Знает сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции | Не знает сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции | Поверхностно знаком с сельскохозяйственной техникой и технологическим оборудованием для производства сельскохозяйственной продукции | Индивидуальное задание Тестирование | | |
| | | Наличие умений | Умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | Не умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | Поверхностно умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | | | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | Не владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | Поверхностно владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции | | | |
| ПК-3 | ИД-2 _{ПК-3} | Полнота знаний | Знает средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Не знает средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Поверхностно знаком со средствами технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Индивидуальное задание Тестирование | | |
| | | Наличие умений | Умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Не умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | Поверхностно умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения | | | |
| | | Наличие навыков (владение) | Владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования и | Не владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования | Поверхностно владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в | | | |

| | | | | | | |
|------|----------------------|-----------------------------------|---|--|--|--|
| | | опытом) | дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения использования | и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения использования | том числе средства измерения использования | |
| ПК-3 | ИД-3 _{ПК-3} | Полнота знаний | Знает готовность к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | Не знает готовность к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | Поверхностно знает готовность к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | |
| | | Наличие умений | Умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | Не умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | Поверхностно умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | Не владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | Поверхностно владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений | |

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

| Вид учебной работы | Трудоёмкость, час | | | | |
|---|-------------------------|--------|---------------|-----|-----|
| | семестр, курс* | | | | |
| | очная | | заочная форма | | |
| | № сем.6 | № сем. | № 7 | № 8 | |
| 1. Аудиторные занятия, всего | 56 | - | 2 | 8 | |
| - лекции | 20 | | 2 | 2 | |
| - практические занятия (включая семинары) | | | | | |
| - лабораторные работы | 36 | | | 6 | |
| 2. Внеаудиторная академическая работа | 88 | | 34 | 96 | |
| 2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ: | | | | | |
| Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде** | | | | | |
| - индивидуальное задание | 20 | | 10 | 30 | |
| - | | | | | |
| 2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы | 30 | | 24 | 30 | |
| 2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям | 30 | | | 28 | |
| 2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2): | 8 | | | 8 | |
| 3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины | + | | | 4 | |
| ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины: | Часы | 144 | | 36 | 108 |
| | Зачётные единицы | 4 | | 4 | |

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

| Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела | Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час. | | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Уровень компетенции, на формирование которых ориентирован раздел |
|---|--|-------------------|--------|--------------------------|--------------|-------|---------------------------|---|--|
| | Общая | Аудиторная работа | | | | ВАРС | | | |
| | | всего | лекции | практические (всех форм) | лабораторные | всего | Фиксированные виды, в т.ч | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Очная форма обучения | | | | | | | | | |
| 0 | Вводное занятие. Правила техники безопасности | 4 | 2 | | | 2 | 2 | | |
| 1 | 1. Устройство и рабочий процесс машин для уборки зерновых культур | | | | | | | | Тестирование |
| | 1.1. Способы уборки зерновых культур. Жатки комбайнов. | 20 | 8 | 4 | | 4 | 12 | 2 | |
| | 1.2. Молотильно-сепарирующее устройство комбайна | 18 | 6 | 2 | | 4 | 12 | 2 | |
| | 1.3. Гидросистема комбайна | 16 | 6 | 2 | | 4 | 10 | 2 | |
| | 1.4. Ходовая часть комбайна. Бункер, копнитель, измельчитель | 16 | 6 | 2 | | 4 | 10 | 2 | |
| | 1.5. Обзор конструкций современных зерноуборочных комбайнов. | 12 | 4 | 2 | | 2 | 8 | 2 | |
| 2 | 2. Принципы разделения зернового вороха и зерноочистительными машинами | | | | | | | | Тестирование |
| | 2.1. Принципы разделения зернового вороха | 20 | 10 | 4 | | 6 | 10 | 2 | |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----|----|----|--|----|-----|-------|--------------|------|
| | 2.2 Машины для предварительной и первичной очистки зерна | 14 | 6 | 2 | | 4 | 8 | 2 | | |
| | 2.3 Машины для вторичной и специальной очистки зерна | 10 | 4 | 2 | | 2 | 6 | 2 | | |
| | 2.4 Зерносушильные отделения | 8 | 2 | | | 2 | 6 | 2 | | |
| | 2.5 Агрегаты и комплексы | 6 | 2 | | | 2 | 4 | 2 | | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | | зачет | |
| | Итого по дисциплине | 144 | 56 | 20 | | 36 | 88 | 20 | | |
| Заочная форма обучения | | | | | | | | | | |
| 1 | 1. Устройство и рабочий процесс машин для уборки колосовых культур и заготовки кормов | 69 | 4 | 2 | | 2 | 65 | 20 | Тестирование | ПК-3 |
| | 1.1. Способы уборки зерновых культур. Жатки комбайнов. | | | | | | | | | |
| | 1.2. Молотильно-сепарирующее устройство комбайна | | | | | | | | | |
| | 1.3. Гидросистема комбайна | | | | | | | | | |
| | 1.4. Ходовая часть комбайна. Бункер, копнитель, измельчитель | | | | | | | | | |
| 2 | 2. Принципы разделения зернового вороха и зерноочистительными машинами | 71 | 6 | 2 | | 4 | 65 | 20 | Тестирование | ПК-3 |
| | 2.1. Принципы разделения зернового вороха | | | | | | | | | |
| | 2.2 Машины для предварительной и первичной очистки зерна | | | | | | | | | |
| | 2.3 Машины для вторичной и специальной очистки зерна | | | | | | | | | |
| | 2.4 Зерносушильные отделения | | | | | | | | | |
| | 2.5 Агрегаты и комплексы | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | зачет | | |
| | Итого по дисциплине | 144 | 10 | 4 | | 6 | 130 | 40 | | |

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По двум разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

| Номер | | Тема лекции. Основные вопросы темы | Трудоемкость по разделу, час. | | Применяемые интерактивные формы обучения |
|--|--------|---|-------------------------------|---------------|--|
| раздела | лекции | | Очная форма | Заочная форма | |
| 1 | 1-3 | Тема: «Зерноуборочные комбайны» | 6 | 2 | Лекция-визуализация |
| | | 1) Способы уборки зерновых культур, разновидности зерноуборочных комбайнов. Агротехнические требования, предъявляемые к уборке. | | | |
| 2) Общее устройство жатки. Режущий аппарат и мотовило жатки. Подборщик зерноуборочного комбайна. Молотилка зерноуборочных комбайнов. Теория мотовила и режущего аппарата. | | | | | |
| | | 3) Разновидности молотильных устройств комбайнов. Принцип действия и регулировки молотильной части и ветрорешетной очистки. Настройка комбайна на заданный режим работы. Определение нагрузки и производительности молотильного аппарата. | | | |
| | 4-5 | Тема: «Сущность очистки и сортирования». | 4 | - | Лекция-визуализация |
| | | 1). Признаки разделения зернового вороха. Вариационные кривые. Интеграл Лапласа. Полнота разделения. | | | |
| | | 2). Типы решет, их параметры и маркировка. Режимы движения зерна по решетку. Предельная скорость движения зерна по решетку. Производительность решета. | | | |
| | | 3). Режимы движения зерна в триере. Условие равновесия частиц, не попавших в ячейку. Зона выпадения частиц из ячеек триера. Свободный полет частиц в лоток триера. Основные конструктивные и рабочие параметры триера. | | | |
| 2 | 6-7 | Тема: «Воздушные системы. Зерноочистительные машины. Зерносушилки и установки активного вентилирования». | 4 | 2 | Лекция-дискуссия |
| | | 1) Типы воздушных систем и вентиляторов. Основное уравнение вентилятора. Маркировка вентиляторов. Работа вертикального воздушного потока. Теория вентилятора. Подбор вентиляторов по характеристикам. | | | |
| | | 2). Типы зерноочистительных машин, их конструктивные особенности. Размещение рабочих органов в зерноочистительной машине. Настройка и регулирование рабочих органов зерноочистительных машин. | | | |
| | 8-9 | Тема: «Сушка зерна». | 4 | - | Лекция-визуализация |
| | | 1. Способы сушки зерна. Разновидности и принципы работы сушилок и установок активного вентилирования зерна. Режимы активного вентилирования, сушки и охлаждения зерна. Основные понятия и параметры сушки. | | | |
| | | 2. Процесс нагрева воздуха и испарения влаги. Регулирование параметров работы шахтных и барабанных зерносушилок. | | | |
| | 10 | Тема: Агрегаты и комплексы. | 2 | - | Лекция-визуализация |
| | | 1. Назначение агрегатов и комплексов. Основные требования к ним. | | | |
| | | 2. Обоснование последовательности технологических потоков. | | | |
| | | 3. Конструкции агрегатов и комплексов. | | | |
| Общая трудоемкость лекционного курса | | | 20 | 4 | х |
| Всего лекций по дисциплине: | | 24 час | Из них в интерактивной форме: | | 10 час |
| - очная форма обучения | | 20 | - очная форма обучения | | 8 |
| - заочная форма обучения | | 4 | - заочная форма обучения | | 2 |
| <i>Примечания:</i> | | | | | |
| - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. | | | | | |
| - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2 | | | | | |

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

| № | | | Тема лабораторной работы | Трудоемкость ЛР, час | | Связь с ВАРС | | Применяемые интерактивные формы обучения* |
|--|-------|-----|---|----------------------|---------------|---|---|---|
| раздела | ЛЗ* | ЛР* | | очная форма | заочная форма | предусмотрена само-подготовка к занятию +/- | Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/- | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 1-2 | 0-1 | Вводное занятие. Правила техники безопасности. Изучение аэродинамических свойств зерновых материалов. | 4 | - | + | + | |
| | 3-4 | 2 | Снятие характеристик вентилятора | 4 | - | + | + | |
| | 5 | 3 | Изучение процесса работы решета | 2 | 2 | + | + | Работа в малых группах |
| | 6-7 | 4 | Изучение процесса работы цилиндрического триера | 4 | - | + | + | Работа в малых группах |
| | 8-9 | 5 | Машины для предварительной и первичной очистки зерна | 4 | - | - | - | |
| | 10-11 | 6 | Машины для вторичной и специальной очистки зерна | 4 | - | + | + | |
| | 12 | 7 | Сушилки и вентилируемые бункеры | 2 | - | + | + | |
| 2 | 13 | 8 | Настройка и регулировка жатки для прямого комбайнирования. | 2 | 2 | - | - | |
| | 14 | 9 | Настройка и регулировка платформы-подборщика. | 2 | - | + | + | |
| | 15-16 | 10 | Настройка и регулировка молотильного аппарата зерноуборочного комбайна «ВЕКТОР-410» или другого | 4 | 2 | + | + | Работа в малых группах |
| | 17-18 | 11 | Настройка и регулировка ветро-решетной очистки зерноуборочного комбайна «ВЕКТОР-410» или другого | 4 | - | + | + | |
| Итого ЛР | | | Общая трудоемкость ЛР | 36 | 6 | x | | |
| <p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. | | | | | | | | |

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. Подготовка занятия подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия, а также изучение литературы по теме задания.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

На лабораторных занятиях осуществляется контроль в виде собеседования, по основным понятиям темы.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, до-

полняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на занятиях. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Тракторы и сельхозмашины и др.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Устройство и рабочий процесс машин для уборки зерновых культур

Способы уборки зерновых культур, разновидности зерноуборочных комбайнов. Агротехнические требования, предъявляемые к уборке. Разновидности молотильных устройств комбайнов. Принцип действия и регулировки молотильной части и ветрорешетной очистки. Настройка комбайна на заданный режим работы. Общее устройство жатки и подборщиков зерноуборочного комбайна. Молотилка зерноуборочных комбайнов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Для чего предназначены продольные гребни, закрепленные на стрясной доске комбайна?
2. Домолачивающее устройство какого типа применено на комбайне «ЕНИСЕЙ 950»?
3. Виды режущих аппаратов, применяемых на зернобобовых жатках.
4. Какими прямоточными молотилками оборудованы комбайны?
5. Копна не полностью выгружается из копнителя комбайна, ваши действия?
6. Типы молотильных аппаратов.
7. Максимальное усилие опорных башмаков жатки на почву.
8. От чего зависит частота вращения мотовила?
9. Какого типа установлены мотовила на жатках комбайнов разных конструкций?
10. Ширина молотильного аппарата комбайна «ВЕКТОР 410».
11. Как обмолачивают валки при уборке двухфазовым способом?
12. Объем бункера комбайна «ВЕКТОР 410» и др. комбайнов?
13. Особенности валковой жатки ЖРБ-4,2.
14. Особенности комбайна «Вектор».
15. Особенности перевода в рабочее положение наклонного выгрузного шнека комбайна.
16. Виды подборщиков.
17. Посредством каких регулировок устраняется перекоп подбарабана по отношению к барабану?
18. Потери с половой необмолоченного колоса, ваши действия?
19. Правильно отлаженный сепаратор должен соответствовать следующим требованиям?

Раздел 2. Принципы разделения зернового вороха и зерноочистительными машинами

Воздушные системы. Зерноочистительные машины. Зерносушилки и установки активного вентилирования. Тепловой расчет сушилки. Сущность очистки и сортирования. Агрегаты и комплексы. Теория плоского решета. Теория цилиндрического триера.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите признаки разделения зернового вороха.
2. Поясните сущность работы триерного цилиндра.

3. Скажите, какие схемы размещения решет в решетных станах вам известны, опишите их достоинства и недостатки.

4. Поясните назначение каждого решета в двухъярусной четырехрешетной схеме зерноочистительной машины.

5. Перечислите виды зерноочистительных агрегатов и комплексов.

6. Поясните принцип действия работы аспирационного канала.

7. Скажите, какие виды очистки зернового материала Вам известны.

Шкала и критерии оценивания

Индивидуальное задание

– оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за глубокое раскрытие темы и выводов, качественное оформление работы, полные и содержательные ответы на вопросы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «не зачтено» за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы.

Шкала и критерии оценивания

Тестирование

- 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.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию индивидуального задания

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение индивидуальное задание: закрепить знания по теории, расчету, устройству, работе и регулировки машин для уборки и обработки зерна.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения индивидуальное задание:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем в механизации уборки и обработки зерна;
- формирование и отработка навыков работы с литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, самостоятельной оценки качества работы машин, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов по устройству, работе и регулировке уборочных и зерноочистительных машин, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

индивидуального задания

1. Описать устройство, технологический процесс, подготовку к работе и регулировку в поле после первых проходов (по показателям качества работы) ниже перечисленных зерноуборочных машин:

1.1. Валковой жатки (здесь и далее марки по указанию преподавателя).

1.2. Комбайновой жатки.

1.3. Молотильно-сепарирующего устройства комбайна.

1.4. Ветрорешетной очистки комбайна.

1.5. Гидросистемы комбайна (основной или рулевого управления).

1.6. Ходовая часть комбайна.

2. Описать устройство, технологический процесс следующих машин и агрегатов для послеуборочной обработки зерна:

2.1. Машины предварительной очистки зерна.

2.2. Машины первичной очистки зерна.

2.3. Машины вторичной очистки зерна.

2.4. Специальной семяочистительной машины.

2.5. Зерноочистительного агрегата.

2.6. Зерноочистительного комплекса.

2.7. Сушилки.

Этапы работы над индивидуальным заданием

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему задания, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 15 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого-педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем индивидуального задания, но его можно использовать для составления плана.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план задания, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Необходимо выбрать следующую структуру реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

} Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) задания и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте.

Введение. В этой части задания обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть задания может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в задание рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в задании, сопоставления их и личного мнения автора. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над индивидуальным заданием, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки задания**, критерии оценки **содержания задания**, критерии оценки **оформления задания**, критерии **оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. **Критерии оценки содержания задания:** степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. **Критерии оценки оформления задания:** логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. **Критерии оценки качества подготовки задания:** способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении задания, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. **Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:** способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за глубокое раскрытие темы и выводов, качественное оформление работы, полные и содержательные ответы на вопросы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «не зачтено» за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе (Приложение 2).

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем

«Анализ работы мотовила»

- 1) Формула определения показателя кинематического режима мотовила и пределы допуска.
- 2) Уравнение траектории абсолютного движения планки мотовила, схема движения.
- 3) Шаг мотовила, формула его расчета.
- 4) КПД мотовила, формула расчета.

«Анализ работы режущего аппарата»

- 1) Зависимости перемещения, скорости, ускорения ножа от угла поворота кривошипа.
- 2) Траектория абсолютного движения сегмента ножа.
- 3) Условия защемления стеблей в режущей паре.
- 4) Зависимость скорости ножа от его перемещения, график скорости ножа, скорости резанья.

«Рабочие органы для подбора и транспортирования хлебной массы»

- 1) Рабочие органы подборщиков комбайнов.
- 2) Транспортирующие устройства зерноуборочных машин.
- 3) Типы транспортирующих устройств.
- 4) Параметры валка.

- 5) Скорость транспортирования массы.
- 6) Шнеки.

«Анализ работы решета»

- 1) Принцип работы решета, «сход», «проход».
- 2) Признаки разделения зерна на решетках с разной формы отверстий.
- 3) Оценка качества работы решета. Полнота разделения зернового вороха.

«Технологический процесс зерносушильного комплекса»

- 1) Состав зерносушильного комплекса.
- 2) Последовательность работы машин зерносушильного комплекса.
- 3) Отличия очистки зерна от сортирования.

«Устройство и работа вспомогательного оборудования зерноочистительных агрегатов»

- 1) Устройство и работа завальной яма.
- 2) Устройство и работа норий.
- 3) Устройство и работа бункеров временного хранения.
- 4) Устройство и работа циклона.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

| |
|--|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля). |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем |
| 4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы |
| 5) Принять участие в заключительном тестировании в установленное время |

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

Тестирование

- 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.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Меры безопасности при работе с сельскохозяйственными машинами.
2. Совокупность организационных, технических, технологических и экономических мер, направленных на получение максимального урожая зерновых культур.
3. Способы уборки зерновых культур.
4. Подготовка поля к уборке зерновых культур.
5. Подготовка самоходных машин для уборки зерновых культур.
6. Способы движения машин в поле и организация их обслуживания.
7. Показатели качества работ машин и их контроль при уборке зерновых культур.
8. Классификация машин для уборки и подработки зерна.
9. Основные принципы очистки и сортирования зерна.
10. Способы сушки зерна.
11. Агротехнические основы сушки зерна.
12. Технологический процесс и режимы сушки зерна

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- «зачтено» - выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы;

- «не зачтено» - выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

| 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: | |
|--|---|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» | |
| 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины | |
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа |
| Форма промежуточной аттестации - | зачёт |
| Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса | 1) участие обучающегося 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 обучающимся зачёта: | 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; |

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

Обучающийся получает зачет, если он выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области уборки и обработки зерна.

9.3.1 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.

Тестирование проводится в письменной форме. Тест включает в себя 26 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются закрытые (одиночный выбор) вопросы. На тестирование выносятся по 13 вопросов из каждого раздела дисциплины.

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Машины для уборки и обработки зерна»
Для обучающихся направления подготовки 35.03.06 - Агроинженерия**

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 26.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Зерновой материал – это смесь:

Зерна, соломы, соломы и сорняков

Зерна мелкого, щуплого и полновесного

Зерна и минеральных примесей

+ Семян основной культуры, других культурных растений и сорняков, а также органических и минеральных примесей

2. Чистота зернового материала – это %-ное содержание в нем:

+ Семян основной культуры

Семян основной культуры и сорняков

Полноценных семян основной культуры

Семян без щуплого и дробленого зерна

3. Сортирование – это процесс разделения:

Зернового материала на фракции

+ Семян основной культуры на фракции

Семян основной культуры и сорняков на фракции

Выделения из зернового материала сорняков

4. По плотности зерновой материал делит:

Решето с прямоугольными ячейками

Решето с круглыми ячейками

+ Пневматический сортировальный стол

Триерный цилиндр

5. Парусность – это:

Способность зернового вороха летать в воздушном канале

Способность зернового вороха очищаться в воздушном канале

+ Свойство зерна подниматься под действием воздушного потока в воздушном канале

Нагнетание вентилятором воздушного потока

6. Полнота разделения – это:

Отношение массы зерна сошедшего с решета, к массе зернового вороха

Отношение массы зерна к массе примесей

+ Отношение массы зерна прошедшее через отверстия решета, к массе зерна имеющего проходной размер

Отношение массы примесей к массе зерна

7. На схеме Б₁ обозначено решето:

+ Делительное

Подсевное

Колосовое

Сортировальное

8. На схеме Б₂ обозначено решето:

Делительное

Подсевное

+ Колосовое

Сортировальное

9. На схеме В обозначено решето:

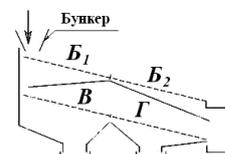
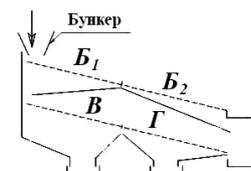
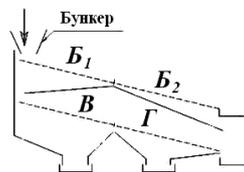
Делительное

+ Подсевное

Колосовое

Сортировальное

10. Засоренность зернового материала – это %-ное содержание:

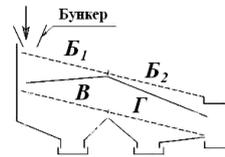


ние в

Семян основной культуры и сорняков
 Полноценных семян основной культуры
 Семян основной культуры
 Семян без щуплого и дробленого зерна
 + Семян примесей

11. На схеме Г обозначено решето:

Делительное
 Подсевное
 Колосовое
 + Сортировальное

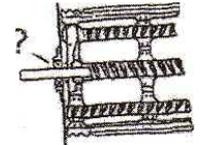


12. Правильно отлаженный сепаратор должен удовлетворять следующим требованиям: потери свободным зерном и необмолоченным колосом в сходах с очистки не должны превышать

+ 0,3%
 1,5%
 3%
 5%

13. На каких подшипниках закреплен вал молотильного барабана комбайна?

На двух шарикоподшипниках с внешним сферическим кольцом
 + На двух сферических шарикоподшипниках
 На двух радиально-упорных шарикоподшипниках
 На двух сферических радиально-упорных подшипниках



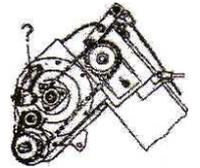
14. В бункер комбайна поступает сорное зерно, ваши действия:

Увеличить открытие жалюзи нижнего решета и уменьшить воздушный поток от вентилятора.
 + Прикрыть жалюзи нижнего решета, увеличить воздушный поток от вентилятора, уменьшить угол наклона нижнего решета.

Уменьшить угол наклона удлинителя грохота и увеличить открытие его жалюзей
 Увеличить скорость комбайна и частоту вращения барабана

15. Домолачивающее устройство какого типа применено на комбайне "ЕНИСЕЙ 950"?

Зубового
 Штифтового
 + Бильного
 Планчатого

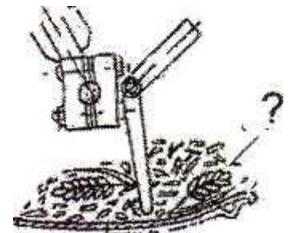


16. Стуки в местах расположения подшипников клавиш соломотряса, ваши действия:

Заменить ведущий вал соломотряса
 Очистить жалюзийную решетку клавиш
 + Уменьшить зазор в полуподшипниках, удалив регулировочные прокладки
 Увеличить зазор в полуподшипниках, удалив регулировочные прокладки

17. Потери с половой необмолоченного колоса, ваши действия:

Приоткрыть жалюзи нижнего решета и увеличить обороты молотильного барабана
 Приоткрыть жалюзи верхнего решета, увеличить обороты вала вентилятора, уменьшить зазор между лотком и граблинами половонабивателя
 + Приоткрыть жалюзи верхнего решета и удлинителя, увеличить угол наклона удлинителя, уменьшить зазоры в молотильном аппарате и домолачивающем устройстве
 Снизить скорость комбайна



18. Правильно отлаженный сепаратор должен удовлетворять следующим требованиям: чистота зерна в бункере не ниже:

90%
 + 95%
 97%
 98%

19. Перекос подбарабанья по отношению к барабану устраняется:

Правкой каркаса подбарабанья
 + Регулировочными винтами тяг подвески подбарабанья
 Длиной регулируемых тяг управления
 Заменой барабана

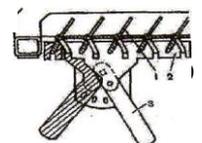
20. Продольные гребни, закрепленные на стрясной доске комбайна предназначены для:

Придания стрясной доске продольной жесткости.
 Улучшения транспортировки зернового вороха.
 + Предотвращения сдвига зернового вороха на одну сторону стрясной доски при поперечных кренах комбайна
 Качественного вымолота зерна из колоса

21. Классической прямоточной молотилкой оборудованы комбайны:

+ СК-5 «Нива»
 + «Енисей -1200»
 + «Дон - 1500»
 «Дон-2600»

22. На рисунке изображен механизм регулирования степени открытия жалюзи:



Удлинителя верхнего решета «Енисей - 950»
Верхнего и нижнего решета «Дон - 1500»
Удлинителя верхнего решета «Енисей-1200»
+ Удлинителя верхнего решета «Дон-1500»

23. Укажите зазоры, устанавливаемые в молотильном аппарате комбайна "Енисей 1200" для уборки пшеницы сухой, легкообмолачиваемой

1-й барабан вход 16 мм, выход 8 мм; 2-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм
1-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм; 2-й барабан вход 16 мм, выход 4 мм
+ 1-й барабан вход 20 мм, выход 7 мм; 2-й барабан вход 18 мм, выход 6 мм
Зазоры на 1-ом и 2-ом барабанах устанавливаются одинаковыми

24. Комбайн "Дон 1500". Повышенные потери вымолоченного зерна в соломе. Ваши действия:

Проверить состояние подбарабана, клавиш соломотряса, уменьшить частоту вращения барабана, увеличить зазор в подбарабанье.

Уменьшить частоту вращения барабана, увеличить зазор в подбарабанье, уменьшить скорость движения комбайна,

+ Выполнить все операции, указанные в пунктах 1 и 2.

Снизить скорость

25. Комбайн "Дон-1500". В соломе колосья с неполным выделением зерна. Необходимо:

Снизить скорость

+ Увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры в подбарабанье.

Увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры в подбарабанье, увеличить скорость движения комбайна.

Увеличить частоту вращения барабана, уменьшить зазоры в подбарабанье, увеличить частоту вращения вала вентилятора очистки.

26. Комбайн "Дон-1500". Механическое повреждение зерна (дробление). Необходимо:

Уменьшить частоту вращения барабана.

Увеличить зазоры в подбарабанье, проверить состояние подбарабана.

+ Выполнить все операции, указанные в пунктах 1 и 2.

Снизить скорость движения комбайна

9.3.2 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.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

| ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины | |
|--|---|
| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |
| 1 | 2 |
| 1. Основная литература | |
| Есипов, В. И. Сельскохозяйственные машины. Основы расчета машин для возделывания и уборки зерновых культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Есипов, А. М. Петров, С. А. Васильев. - Электрон. текстовые дан. - Самара : Самарский государственный аграрный университет, 2018. - 173 с. | https://e.lanbook.com |
| Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 280 с. | https://znanium.com |
| 2. Дополнительная литература | |
| Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные машины : учеб. для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - Москва : КолосС, 2008. - 815 с. | НСХБ |
| Машины для уборки и обработки зерна [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч.1. Зерноуборочные комбайны / Е. В. Демчук [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. - 84 с. | http://e.lanbook.com |
| Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Р. Валиев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 264 с. | https://e.lanbook.com |
| Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Тарасенко. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 200 с. | http://e.lanbook.com |
| Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930 | НСХБ |
| Юнусов Г. С Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. С Юнусов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 160 с. | http://e.lanbook.com |

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

| 1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы | | |
|--|---|--------|
| Наименование | Доступ | |
| Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM | http://znanium.com | |
| Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» | http://e.lanbook.com | |
| Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента») | http://www.studentlibrary.ru | |
| Справочная правовая система КонсультантПлюс | Локальная сеть университета | |
| 2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа: | | |
| 3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете: | | |
| Автор(ы) | Наименование | Доступ |
| | | |
| | | |

Форма титульного листа индивидуального задания

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

Факультет технического сервиса в АПК

Кафедра Агроинженерии

Направление – (35.03.06) «Агроинженерия»

Индивидуальное задание

по дисциплине «Машины по уборке и обработке зерна»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. _____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – _____ г.

| Результаты проверки индивидуального задания | | | | | |
|---|---|------------------------------------|---------|-----------------------|------------------|
| № п/п | Оцениваемая компонента задания и/или работы над ним | Оценочное заключение преподавателя | | | |
| | | по данной компоненте | | | |
| | | Она сформирована на уровне | | | |
| | | высоком | среднем | минимально приемлемом | ниже приемлемого |
| 1 | Соблюдение срока сдачи индивидуального задания | | | | |
| 2 | Оценка содержания индивидуального задания | | | | |
| 3 | Оценка оформления индивидуального задания | | | | |
| 4 | Оценка качества подготовки индивидуального задания | | | | |
| 5 | Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы | | | | |
| 6 | Степень самостоятельности обучающегося при подготовке задания | | | | |
| Общие выводы и замечания по индивидуальному заданию | | | | | |
| Индивидуальное задание принято с оценкой: | | _____ | | _____ | |
| | | (оценка) | | (дата) | |
| Ведущий преподаватель дисциплины | | _____ | | _____ | |
| | | (подпись) | | И.О. Фамилия | |
| Обучающийся | | _____ | | _____ | |
| | | (подпись) | | И.О. Фамилия | |