

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
приложение к рабочей программе
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ТЕХНИКА

Направление подготовки: **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль подготовки: **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ПК-5	Способен организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации ИД-1ПК-5 Организует эксплуатацию сельскохозяйственной техники в организации	Знать - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники	4	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, зачет, экзамен
		Уметь - организовывать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	4	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, отчет ЛПЗ, экзамен
		Владеть - навыками эксплуатации сельскохозяйственной техники	4	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, отчет ЛПЗ, зачет, экзамен.
	ИД-2ПК-5 Организует техническое обслуживание сельскохозяйственной техники в организации	Знать - виды, периодичность, основные технологии технического обслуживания сельскохозяйственной техники; нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники	5,6	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, зачет, экзамен
		Уметь - организовывать и разрабатывать новые технологии технического обслуживания сельскохозяйственной техники	5,6	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, отчет ЛПЗ, экзамен
		Владеть - навыками организации и разработки новых технологий технического обслуживания сельскохозяйственной	5,6	Лекционные, лабораторные и	Тест, отчет ЛПЗ, зачет, экзамен.

		техники		практические занятия	
ИД-3ПК-5 Организует ремонт сельскохозяйственной техники в организации	Знать - виды, периодичность, основные технологии ремонта сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники	5,6	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, зачет, экзамен	
	Уметь - организовывать и разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственной техники	5,6	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, отчет ЛПЗ, экзамен	
	Владеть - навыками организации и разработки новых технологий ремонта сельскохозяйственной техники	5,6	Лекционные, лабораторные и практические занятия	Тест, отчет ЛПЗ, зачет, экзамен.	

Компетенция ПК-5 также формируется в ходе освоения дисциплин Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, Основы технологии ремонта транспортно-технологических машин и комплексов, Эксплуатация автомобилей, Основы теории надежности и диагностики, Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автомобильного транспорта, Организация автомобильных перевозок и безопасность движения, Специализированная и специальная автомобильная техника, Учебная практика: ознакомительная практика, Учебная практика: технологическая (производственно-технологическая) практика, Учебная практика: эксплуатационная практика, Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входной контроль	Средство проверки полученных знания в средней школе	Комплект тестовых заданий
2	Отчет по практической работе	Средство контроля, позволяющее оценить способность применять на практике знания и умения при выполнении заданий практических работ по отдельным темам или разделам дисциплины	Тематика практических работ. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Зачет	Преследуют цель оценить работу студента по изучению дисциплины за семестр, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки к зачету

Примерный перечень оценочных средств соответствия с таксономией образовательных целей Б. Блума (подсказка)

№	Уровень сложности	Глаголы для формулировки заданий	Оценочные средства (процедуры оценивания)
1	Знание	Цитировать, перечислить, дать определение, изобразить, идентифицировать, составить список, назвать, указать, записать, повторить, выбрать, сформулировать, свести в таблицу, рассказать, воспроизвести, упорядочить, соотнести, отметить	Тест Опрос устный Письменные ответы на вопросы Собеседование (индивидуальное, групповое) Коллоквиум Портфолио-коллектор
2	Понимание	Определить, выделить, объяснить, находить различия, характеризовать, обсуждать, рассматривать	Тест Решение типовых

		в деталях, сделать сообщение, интерпретировать, сделать обзор, связать, уточнить, построить, преобразовать, расшифровать, выразить, переформулировать, рецензировать, привести примеры, описать	ситуаций Эссе Портфолио оценочный
3	Применение	Применять, рассчитать, классифицировать, демонстрировать, доказать, инсценировать, модифицировать, исследовать, изменить, иллюстрировать, интерпретировать, разработать, упорядочивать выполнять, использовать, обнаруживать, устанавливать, завершить, составить (отчет, план, график и т.п.), решать (задачу, проблему), раскрыть	Наблюдение Кейс-задания Игра ролевая Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ) Практические контрольные задания (ПКЗ) Портфолио достижений Тренажер Расчетно-графическая работа Метод Дельфи («мозговой атаки»)
4	Анализ	Анализировать, оценивать, сравнить, распределять по категориям (категорировать), полемизировать, оспаривать, вывести, подразделить, изобразить схематически, различать, (проводить различие), находить различия, исследовать, изучать, применять, осуществлять эксперимент, идентифицировать, собрать сведения, резюмировать, выделять, отсеять, отсортировать, измерить, разделить	Кейс-задание Игра организационно-мыслительная Реферат Портфолио Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Проект
5	Синтез	Систематизировать, собирать (монтировать), осуществить компиляцию, производить сборку, сочинять (писать), конструировать (придумывать), создавать, производить, разрабатывать модель, алгоритмизировать, управлять, организовать, спланировать, подготовить, предлагать, изобретать, обобщать, компоновать, строить, интегрировать	Кейс-задание Игра деловая Игра организационно-мыслительная Профессионально-исследовательские задания (ПИЗ) Портфолио Проект
	Оценка	осуществлять оценку, убедить, выбрать, сравнивать и находить отличия, критиковать, определять (устанавливать, принимать решение), определять стоимость, составлять мнение, градировать (разбивать на этапы), сделать вывод, соизмерять (соотносить), осуществлять ранжирование, рекомендовать (предлагать), проверять (исправлять, видоизменять), обосновать, составить мнение, прогнозировать, защищать	Кейс-задание Игра деловая Игра организационно-мыслительная Портфолио Проект

Примечание:

- для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются практические контрольные задания (далее - ПКЗ), включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить:

простые ПКЗ применяются для оценки умений и предполагают решение в одно или два действия (простые ситуационные задачи с коротким ответом или простым действием; несложные задания по выполнению конкретных действий);

комплексные ПКЗ применяются для оценки владений и требуют многоходовых решений как в типичной, так и в нестандартной ситуациях (это задания в открытой форме, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, в т.ч. задания на индивидуальное или коллективное выполнение проектов, на выполнение практических действий или лабораторных работ);

типы ПКЗ:

задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.;

задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

задания на оценку последствий принятых решений;

задания на оценку эффективности выполнения действия и т.п.

- в случае если дисциплина (модуль) завершает освоение какой-то компетенции, то критерии и процедуры оценивания формируются под итоговый контроль освоения данной компетенции);

- для проведения итогового контроля сформированности компетенции используются защиты индивидуальных или групповых проектов, оформление и защита отчетов по комплексным практическим работам, портфолио и т.п.

2.2 Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Почвообрабатывающие машины	ПК-5	Отчет ЛПЗ
2	Машины для посева и посадки	ПК-5	Отчет ЛПЗ
3	Машины для внесения удобрений	ПК-5	Отчет ЛПЗ
4	Машины для защиты растений	ПК-5	Отчет ЛПЗ
5	Машины для заготовки кормов	ПК-5	Устный опрос
6	Машины для уборки зерновых культур	ПК-5	Устный опрос
7	Машины для уборки овощей и плодово-ягодных культур	ПК-5	Устный опрос
8	Машины для уборки корнеплодов	ПК-5	Устный опрос
9	Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая	ПК-5	Отчет ЛПЗ
По всем разделам дисциплины		ПК-5	Зачет в форме тестирования

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
1, 2 семестры		зачёт	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
3 семестр		экзамен	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-5 Способен организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ИД-1 _{ПК-5} Организует эксплуатацию сельскохозяйственной техники в организации	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. - нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники 	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний
		<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать эксплуатацию сельскохозяйственной 	Не может решать практические задачи	При решении конкретных практических задач возникают	Применяет полученные знания для решения	Применяет полученные знания для решения

		й техники		затруднения	конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы
		Владеть - навыками эксплуатации сельскохозяйственной техники	Отсутствие навыков	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	Навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	Навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности
	ИД-2 _{ПК-5} Организует техническое обслуживание сельскохозяйственной техники в организации	Знать - виды, периодичность, основные технологии технического обслуживания сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний

		ой техники		выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы		
		Уметь - организовывать и разрабатывать новые технологии технического обслуживания сельскохозяйственной техники	Не может решать практические задачи	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Применяет полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	Применяет полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы
		Владеть - навыками организации и разработки новых технологий технического обслуживания сельскохозяйственной техники	Отсутствие навыков	Показывает слабые навыки поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Навыками, необходимыми для поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, затрудняется оценить результат своей деятельности	Навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи, способен оценить результат своей деятельности

	ИД-3 _{ПК-5} Организует ремонт сельскохозяйственной техники в организации	Знать - виды, периодичность, основные технологии ремонта сельскохозяйственной техники; - нормативную и техническую документацию по ремонту сельскохозяйственной техники	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний
		Уметь - организовывать и разрабатывать новые технологии ремонта сельскохозяйственной техники	Не может решать практические задачи	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Применяет полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых	Применяет полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы

					проблем	
		Владеть - навыками организации и разработки новых технологий ремонта сельскохозяйственной техники	Отсутствие навыков	Показывает слабые навыки для решения поставленной задачи	Навыками, необходимыми для решения поставленной задачи, затрудняется оценить результат своей деятельности	Владеет навыками, необходимыми для решения поставленной задачи, способен оценить результат своей деятельности

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Тематика практических работ

3.1.1 Перечень работ по дисциплине

1. Машины для обработки почвы
2. Машины для посева и посадки
3. Машины для внесения удобрений
4. Машины для защиты растений
5. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая

3.2 Комплект разноуровневых заданий текущего контроля (тесты по дисциплине)

3.2.1. Разделы дисциплины:

1. Почвообрабатывающие машины; 2. Машины для посева и посадки; 3. Машины для внесения удобрений; 4. Машины для защиты растений

3.2.1.1. Вопросы репродуктивного уровня

1 Почвообрабатывающие машины

1. Какому типу относится почва по механическому составу, если она содержит 30 % элементарных почвенных частиц размером меньше 0,01мм.

1. Песок.
2. Супесь.
3. Суглинок.
4. Глина

2. При каком виде деформации почвы имеет место минимальный предел прочности имеет место.

1. При растяжении.
2. При сжатии.
3. При изгибе.
4. При кручении.

3. Какая плотность почвы соответствует культурной пашни.

1. 1...1,1 г/см³.
2. 1,1, 2...1,3 г/см³.
3. 1,3..1,4 г/см³
4. 1,4...1,5 г/см³.

4. Как изменяется коэффициент трения почвы о сталь с увеличением в её составе «физической глины».

1. Не меняется.
2. Возрастает.
3. Уменьшается.

5. Относительная влажность почвы определяется по формуле*

1.
$$\omega_o = \frac{\omega_a - \omega_n}{\omega_n} \cdot 100$$

2.
$$\omega_o = \frac{\omega_n}{\omega_a} \cdot 100$$

$$3. \quad \omega_o = \frac{\omega_n - \omega_a}{\omega_a} \cdot 100$$

$$4. \quad \omega_o = \frac{\omega_a}{\omega_n} \cdot 100$$

*Примечание:

где ω_o – относительная влажность почвы, %; ω_n – абсолютная влажность почвы после полного насыщения; ω_a – фактическая абсолютная влажность почвы %.

6. Почва считается средней по трудности обработки, если её удельное сопротивление при вспашке составляет:

1. 7 Н/см²
2. 6 Н/см²
3. 4 Н/см²
4. 2 Н/см²

7. Культурные корпуса плуга по сравнению с полувинтовыми, лучше обеспечивают при обработке почвы:

1. Заделку растительных остатков.
2. Оборот почвенного пласта.
3. Заданную глубину обработки.
4. Крошение почвенного пласта.

8. Для обработки связанных, сильно задерненных почв, в частности целины, лугов, используют плуги оборудованные:

1. Дисковыми корпусами.
2. Культурными корпусами.
3. Полувинтовыми корпусами.
4. Винтовыми корпусами.

9. На какую глубину проводится основная обработка почвы:

1. От 8 до 16 см.
2. Более 30 см.
3. От 16 до 24 см.
4. До 8 см

10. По агротехническим требованиям при проведении основной обработки почвы допустимое отклонение фактической глубины от заданной не должно превышать:

1. ± 2 см.
2. 3...4 см.
3. ± 1 см.
4. 5 см.

11. Полевая доска корпуса плуга обеспечивает:

1. Устойчивый ход корпуса в вертикальной плоскости и разгружает его стойку от изгибающего момента.
2. Ровную поверхность стенки и дна борозды.
3. Заданную глубину обработки почвы.

4. Устойчивый ход корпуса в горизонтальной плоскости и разгружает его стойку от изгибающего момента.

12. Какому типу относится зубовая борона, если вес её секции равен 400 Н, а количество зубьев 20:

1. Легкая.
2. Средняя.
3. Тяжелая.

13. Углом атаки для дискового почвообрабатывающего органа является:

1. Угол между осями батарей дисков одного ряда.
2. Угол между вертикальной плоскостью и плоскостью вращения диска.
3. Угол между направлением движения агрегата и горизонтальным следом плоскости, в которой расположено лезвие диска.
4. Угол между осью вращения диска и направлением поступательного движения агрегата.

14. Какие из ниже перечисленных почвообрабатывающих машин относятся к комбинированным:

1. КПГ – 2 – 150.
2. РВК – 3,6.
3. КПС – 4.
- 4 ПТН – 40

15. Перечислите рабочие органы плуга:

1. Рама, дисковый нож, корпус.
2. Дисковый нож, предплужник, корпус.
3. Предплужник, навеска плуга, корпус.
4. Предплужник, корпус, рама.

16. Глубину обработки почвы у культиватора КПС-4 регулируют:

1. Гидроцилиндром навески трактора.
2. Винтовыми механизмами вертикального перемещения опорных колес.
3. Перестановкой лап по высоте.
- 4) изменением упругости пружин.

17. Плуг ПЛН-5-35 применяется для следующего вида обработки почвы:

1. Поверхностной.
2. Основной.
3. Специальной.
4. Глубокой.

18. На бороне БИГ-3 в качестве рабочих органов применяют:

1. Ножевидные зубья.
2. Пружинные зубья.
3. Стрельчатые лапы.
4. Игольчатые диски.
5. Сферические диски.

19. Корпус лемешного плуга состоит:

1. Из лемеха, отвала.
2. Из лемеха, отвала, полевой доски, дискового ножа, предплужника.
3. Из лемеха, отвала, полевой доски, опорного колеса.
4. из стойки, отвала, лемеха, полевой доски.

20. Поперечный перекос рамы плуга устраняют изменением:

1. Длины правого раскоса механизма навески трактора;

2. Длины центральной тяги;
3. Положения опорного колеса плуга;
4. Длины левого раскоса механизма навески трактора;
5. Длины левого и правого раскосов механизмов навески трактора.

21. На каких плугах устанавливается углосним:

1. На плугах общего назначения;
2. На кустарниково-болотных.
3. На плугах для пахоты каменистых почв.
4. На плугах для пахоты легких почв.

22. Предел прочности почвы наименьший, средний и максимальный может соответственно быть при ее...

1. растяжении-сдвиге-сжатии
2. сдвиге-сжатии-растяжении
3. сжатии-растяжении-сдвиге
4. сжатии-изгибе-кручении

23. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗТС-1,0 регулируется

1. Изменением ширины захвата
2. Скоростью агрегата
3. Установкой новых зубьев
4. Изменением длины поводков
5. Изменением направления движения бороны

2. Машины для посева и посадки

25. В соответствии с агротехническими требованиями отклонение фактической нормы высева от заданной не должно превышать:

1. 1 %.
2. 3%.
3. $\pm 2\%$.
4. $\pm 3\%$.

26. Зерновые культуры высевают следующим способом:

1. Гнездовой.
2. Рядовым.
3. Широкорядным.
4. Пунктирным.

27. Какой способ посева реализует агрегат АУП – 18:

1. Рядовой.
2. Узкорядный.
3. Безрядковй.
4. Пунктирный однозерновой.

28. Семена подсолнечника высевают сеялкой:

1. ССТ – 12 Б.
2. СУПН – 8.
4. СЗП – 3,6.
5. СО – 4,2

29. На сеялке СО – 4,2 глубина заделки семян устанавливается:

1. Положением опорных колёс относительно сошников.
2. Гидроцилиндром подъёма и опускания сошников.
3. Верхней продольной тягой навески трактора.
4. Подбором реборд сошника соответствующего диаметра.

30. В соответствии с агротехническими требованиями при посеве зерновых культур средняя неравномерность высева между отдельными высевающими аппаратами не должна превышать:

1. 1 %.
2. 2 %.
3. 3 %.
4. 4 %.

31. Норма высева семян на сеялке СУПН – 8А устанавливается:

1. Изменением значения вакуума и скоростью движения посевного агрегата.
2. Подбором дисков высевающих аппаратов и изменением частоты вращения ВОМ трактора.
3. Изменением величины открытия питающего отверстия высевающего аппарата и изменением передаточного отношения привода дисков высевающих аппаратов.
4. Подбором дисков высевающих аппаратов, имеющих различное число отверстий и изменением передаточного отношения привода дисков высевающих аппаратов.

32. Какие органы у сеялки СЗ-3,6А обеспечивают технологический процесс посева и называются рабочими:

1. Зернотуковый ящик, высевающие сошники, загортачи.
2. Высевающие аппараты, семяпроводы, сошники, загортачи.
3. Высевающие аппараты, механизм привода, семяпроводы, сошники.
4. Механизм привода, зернотуковый ящик, сошники.

33. Ширина захвата универсальной сеялки СУПН-8 при посеве кукурузы с междурядьем 70 см составляет:

1. 8 м.
2. 5,6 м.
3. 6,5 м.
4. 4,2м.

34. На комбинированных сеялках типа СЗ-3,6А для высева минеральных удобрений применяются аппараты:

1. Тарельчатые.
2. Катущечно-штифтовые.
3. Рразбрасывающие диски.
4. Ленточные.

35. В картофелесажалке САЯ-4 используется высаживающий аппарат:

1. Дисковый;
2. Шнековый;
3. Пневматический;
4. Транспортёр с ложечками;
5. Диск с ложечками.

36. Сеялки марок СЗУ-3,6 и СЗ-3,6А различаются:

1. Высевающими аппаратами.
2. Приводом высевающих аппаратов.
3. Туковысевающими аппаратами.
4. Углом установки дисков сошника.
5. Числом сошников.

37. Сеялка СУПН-8 имеет тип сошника:

1. Дисковый;
2. Срельчатый;
3. Полозовидный;
4. Килевидный;
5. Лаповый.

38. Для посадки картофеля предназначена машина марки:

1. СЗС-2,1. 2. СПР-6; 3. СЗП-3,6; 4. ССТ-12Б; 5. СН-4Б.

39. Дисковый высевающий аппарат имеет сеялка:

1. СЗ-3,6А. 2. ССТ-8А. 3. СЗС-2,1. 4. СЗП-3,6.

40. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью:

1. Уничтожения сорняков.
2. Выравнивания поверхности поля.
3. Уплотнения почвы.
4. Рыхления почвы;
5. Образования бороздок.

41. Для посева сахарной свеклы предназначена машина марки:

1. СУПН-8. 2. СН-4Б. 3. ССТ-12Б. 5. СЗУ-3,6.

42. Посев пшеницы осуществляется сеялкой:

1. СУПН-8. 2. СЗС-2,1. 3. СН-4Б. 4. ССТ-12Б.

43. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки:

1. СУПН-8. 2. СН-4Б. 3. ССТ-12Б. 4. ССТ-18. 5. СЗС-2,1.

44. Норму высева семян у пневматических сеялок МС-8 устанавливают:

1. Скоростью агрегата.
2. Частотой вращения высевного диска и подбором высевных дисков.
3. Уровнем семян в ящике
4. Изменением вакуума в высевающем аппарате.

45. Норму высева семян у свекловичных сеялок ССТ-12В устанавливают:

1. Скоростью агрегата.
2. Частотой вращения высевного диска и подбором высевных дисков.
3. Уровнем семян в ящике
4. Диаметром отверстий высевающего диска.

46. Норма внесения минеральных удобрений у зерновой сеялки СЗ – 3,6А устанавливается:

1. Перемещением катушки.
2. Положением заслонки высевающего аппарата и частотой вращения катушки.

3. Скоростью агрегата
4. Уровнем удобрений в ящике

3. Машины для внесения удобрений

47. На кузовных разбрасывателях минеральных удобрений применяется следующий тип разбрасывающего устройства:

1. Катущечно-штифтовой.
2. Роторный.
3. Дисковый.
4. Барабанный.

48. На кузовных разбрасывателях минеральных удобрений при повороте наклонных стенок тукоделителя к центру разбрасывающих дисков обеспечивают:

1. Увеличение концентрации вносимых удобрений в средней части ширины захвата агрегата.
2. Увеличение концентрации вносимых удобрений по краям ширины захвата агрегата.
3. Уменьшение ширины разбрасывания удобрений агрегатом.
4. Заданную ширину захвата агрегата при увеличении размеров разбрасываемых туков.

49. При внесении органических удобрений кузовными разбрасывателями норма внесения удобрений зависит:

1. От скорости движения агрегата и частоты вращения разбрасывающего устройства.
2. От скорости транспортёра кузова и скорости движения агрегата.
3. От скорости транспортёра кузова и величины открытия питающего окна кузова.
4. От частоты вращения разбрасывающего устройства и величины открытия питающего окна кузова.

50. При внесении жидких органических удобрений машинами типа МЖТ норму внесения устанавливают:

1. Изменением частоты вращения ВОМ трактора.
2. Изменением разрежения создаваемого вакуумной установкой машины.
3. Подбором дозирующих насадок разбрызгивающего устройства и скоростью движения агрегата.
4. Изменением положения отражательного щитка относительно дозирующей насадки.

51. При работе РОУ-5 нормы внесения удобрений разбрасывателями устанавливаются:

1. Изменением скорости движения транспортёра кузова.
2. Изменением скорости вращения битеров.
4. Изменением величины высевающей отверстия.
5. Всеми выше перечисленными способами.

52. Для внесения твердых органических удобрений применяют машину марки:

1. МВУ-6.
2. РУМ-8.
3. РЖТ-8.
4. ПРТ-10.

53. Норма разбрасывания минеральных удобрений у кузовного разбрасывателя МВУ-6 регулируется:

1. Скоростью агрегата.
2. Скоростью подающего транспортера и положением заслонки.
3. Частотой вращения разбрасывающего диска.
4. Частотой вращения ВОМ трактора.

54. Норма внесения органических удобрений у разбрасывателей РОУ-6, ПРТ-10 регулируется:

1. Скоростью агрегата и скоростью подающего транспортера.
2. Скоростью подающего транспортера.
3. Частотой вращения разбрасывающего барабана.
4. Частотой вращения измельчающего барабана.

55. Норма внесения жидких удобрений у машины МЖТ-10 устанавливаются:

1. Скоростью агрегата и частотой вращения ВОМ трактора.
2. Величиной разряжения вакуумной установки и диаметром насадки разбрызгивающего патрубка.
3. Скоростью движения и величиной диаметром насадки разбрызгивающего патрубка.
3. Частотой вращения ВОМ трактора и величиной разряжения вакуумной системы.

56. Норма внесения пылевидных удобрений у машины АРУП-8 устанавливаются:

1. Типом применяемого аэроднища.
2. Величиной давления пневматической системы.
3. Углом продольного наклона емкости.
3. Скоростью движения.

57. Норма внесения твердых органических удобрений при работе машины РУН-15Б зависит:

1. От скорости движения агрегата.
2. От величины открытия окна валкообразователя.
3. От массы удобрений в одном бурте и расстоянии между смежными буртами.
4. От частоты вращения разбрасывающих роторов.

58. Для поверхностного внесения минеральных удобрений применяются сеялки:

1. РТТ-4,2.
2. СО-4,2,
3. СПЧ-6.
4. МС-8.

59. Норма внесения минеральных удобрений навесной машиной МВУ-0,5 устанавливаются:

1. Высотой установки разбрасывателя относительно поверхности поля.
2. Частотой вращения ВОМ трактора.
3. Скоростью движения агрегата и величиной открытия питающих отверстий.
4. Способом движения агрегата.

60. Изменением угла раствора туконаправителей машины РУМ-5 обеспечивают:

1. Заданную норму внесения удобрений.
2. Требуемую равномерность внесения удобрений.
3. Исключение забивания удобрениями между стенками питателя и планками туконаправителя.

4. Заданная ширина захвата машины.

61. На туковысеивающем аппарате АТД-2 установлен тип дозирующего устройства:

1. Катушечно-штифтовой.
2. Спирально-винтовой.
3. Дисково-скребковый.
4. Тарельчатый.

62. Для внутрипочвенного внесения жидких органических удобрений применяют машины:

1. РЖУ-3,6.
2. ЗЖВ-Ф-3,2.
3. РЖТ-4.
4. АВВ-ф-2,8.

63. Для растаривания минеральных удобрений из мешкотары применяют машины:

1. АИР-20
2. УЗСА-40.
3. УТМ-30.
4. ПЭ-0,8Б

64. На каком кузовном разбрасывателе органических удобрений скорость транспортера регулируется шатунно-храповым механизмом:

1. РОУ –6.
2. ПРТ –10.
3. ПРТ – 20.
4. РУН – 15Б.

65. Режим самозагрузки машины МЖТ-10 осуществляется посредством:

1. Цетробежного насоса.
2. Вакуумной установки.
3. Переключающего и разливного устройства.
4. Режим самозагрузки машины не выполняет.

66. В соответствии с агротехническими требованиями при внесении органических удобрений допустимая неравномерность их распределения составляет:

1. По ширине захвата не более $\pm 15\%$; по длине рабочего хода не более $\pm 10\%$.
2. По ширине захвата не более $\pm 25\%$; по длине рабочего хода не более $\pm 15\%$.
3. По ширине захвата не более $\pm 25\%$; по длине рабочего хода не более $\pm 20\%$.
4. По ширине захвата не более $\pm 30\%$; по длине рабочего хода не более $\pm 25\%$.

4. Машины для защиты растений

67. При ультромалообъемном опрыскивании растений преобладают капли размером:

1. 600...250 мкм.
2. 250... 100 мкм.
3. 100...20 мкм.
4. 5...10 мкм.

68. Максимальное давление срабатывания предохранительного клапана опрыскивателей не должно превышать:

1. 1 МПа
2. 2 МПа
3. 3 МПа
4. 4 МПа

69. Укажите тип насоса установленный на опрыскивателе ОН – 400

1. Шестерённый.
2. Центробежный.
3. Мембранный
4. Плунжерный.

70. Доза внесения рабочего раствора при опрыскивании устанавливается:

1. Скоростью движения агрегата и частотой вращения ВОМ трактора.
2. Скоростью движения агрегата и количеством распылителей.
3. Шириной захвата агрегата
4. Изменением рабочего давления.

71. При установке на аэрозольный генератор угловой насадки обеспечивается:

1. Образование туманообразного состояния рабочего раствора.
2. Мелкокапельного опрыскивания растений.
3. Самозаправка аэрозольного генератора.

72. Аэрозольный генератор АГ-УД-2 используется:

1. Для борьбы с вредными насекомыми и бактериями.
2. Для борьбы с сорняками.
3. Для внесения жидких удобрений.
4. Для орошения сельскохозяйственных культур.
5. Для ускорения сушки листьев сельскохозяйственных культур.

73. Подача семян в камеру протравливания в машины ПС-10 устанавливается:

1. Рабочей скоростью машины.
2. Частотой вращения диска камеры протравливания.
3. Производительностью загрузочного транспортера.
4. Вертикальным перемещением питающего патрубка камеры протравливания.

74. Норма расхода рабочего раствора в машине ПС-10 устанавливается:

1. Регулированием подачи насоса-дозатора,
2. Изменением давления рабочего раствора.
3. Подачей семенного материала в камеру протравливания.
4. Производительностью выгрузной системы машины

75. Привод рабочих органов машины ПС-10 осуществляется:

1. Посредством карданной передачи от ВОМ трактора.
2. От опорно-приводных колес машины.
3. От установленных на машине электродвигателей.
4. От гидромотора работающего от гидросистемы трактора.

76. Какой параметр не оказывает влияния на дозу внесения рабочего раствора при работе опрыскивателя ОП-2000:

1. Диаметр отверстий распылителей.

2. Скорость движения агрегата.
3. Частота вращения ВОМ трактора.
4. Количество распылителей.
5. Рабочее давление раствора.

77. Рабочее давление раствора в опрыскивателе ОП-2000 устанавливается:

1. Частотой вращения ВОМ трактора.
2. Запорным устройством.
3. Редукционно-предохранительным клапан.
4. Положение рукоятки кранов подачи раствора распылителям штанги

78. Для протравливания клубней картофеля применяют:

1. ПС-10. 2. ПСШ-5. 3. Гуматокс С. 4. Серийные машины отсутствуют

79. Для обработки пестицидами деревьев, кустарников и виноградников применяют:

1. ОП-2000. 2. ОПШ-1. 3. ОПШ-15-01. 4. ОПВ-2000

80. Для приготовления рабочих растворов пестицидов и заправки опрыскивателей применяют машины:

1. ОН-400. 2. ОМ-630. 3. ОШУ-50. 4. АПЖ-12

3.2.1.2. Вопросы реконструктивного уровня

1. Почвообрабатывающие машины

81. Укажите правильный вариант размещения рабочих органов плуга (установочные параметры обозначены на рисунке буквами а, в, с):

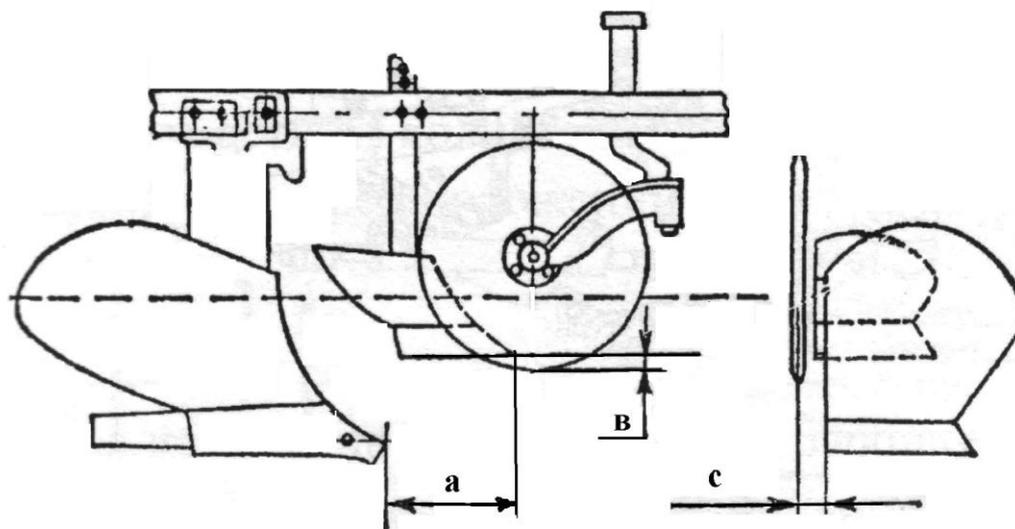


Рисунок – Схема размещения рабочих органов плуга.

1. $a=250...300$ мм; $b=40...50$ мм; $c=5...10$ мм.
2. $a=150...250$ мм; $b=20...30$ мм; $c=30...50$ мм.
3. $a=350...400$ мм; $b=30...40$ мм; $c=10...30$ мм.
4. $a=250...300$ мм; $b=20...30$ мм; $c=10...30$ мм.

82. На регулировочной площадке при установке на требуемую глубину обработки для пахотного агрегата с навесным плугом обеспечивается условие:

1. Под колеса (гусеницы) трактора и плуга подкладывают бруски высотой на 2 см меньше требуемой глубине обработки, при этом корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

2. Под колеса плуга подкладывают бруски высотой на 2 см меньше требуемой глубине обработки, при этом корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

3. Под колеса (гусеницы трактора) и плуга подкладывают бруски на 2 см больше требуемой глубине обработки, при этом корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

4. Под колеса плуга подкладывают бруски высотой равной глубине обработки, при этом корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

83. На регулировочной площадке при установке на требуемую глубину обработки для пахотного агрегата с полунавесным плугом обеспечивается условие:

1. Под колеса (гусеницы) трактора и полевое колесо плуга подкладывают бруски высотой на 2 см меньше требуемой глубине обработки, при этом бороздовое колесо и корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

2. Под колеса плуга подкладывают бруски высотой на 2 см меньше требуемой глубине обработки, при этом корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

3. Под колеса (гусеницы трактора) и плуга подкладывают бруски на 2 см больше требуемой глубине обработки, при этом корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

4. Под полевое колесо плуга подкладывают бруски высотой равной глубине обработки, при этом бороздовое колесо и корпуса лезвием лемеха упираются в площадку.

84. Занос навесного плуга при работе в сторону необработанного поля или в сторону борозды устраняется:

1. Изменением длины верхней продольной тяги навески трактора.

2. Изменением длины правой вертикальной тяги навески трактора.

3. Смещением оси подвеса на раме плуга в горизонтальной плоскости.

4. Изменением длины ограничительных цепей навески трактора.

85. Поперечный перекос рамы плуга (разная глубина работы первых и последующих корпусов) устраняется:

1. Перемещением корпусов вертикальной плоскости относительно рамы.

2. Изменением положения догрузителя плуга.

3. Изменением длины вертикальных тяг навески трактора.

4. Изменением длины верхней продольной тяги навески трактора.

86. Продольный перекос рамы навесного плуга устраняется:

1. Изменением положения догрузителя плуга.

3. Изменением длины левой вертикальной тяги навески трактора.

4. Изменением длины правой вертикальной тяги навески трактора.

87. На плугах при совмещении вспашки с заделкой в почву разбросанных на поверхности удобрений предплужники:

1. Устанавливают на глубину обработки 15 см.

2. На минимально возможную глубину обработки

3. На максимально возможную глубину обработки.

4. Предплужники не применяются.

88. Установите соответствие между углом крошения культиваторной лапы и способом её заточки (рисунок)*:

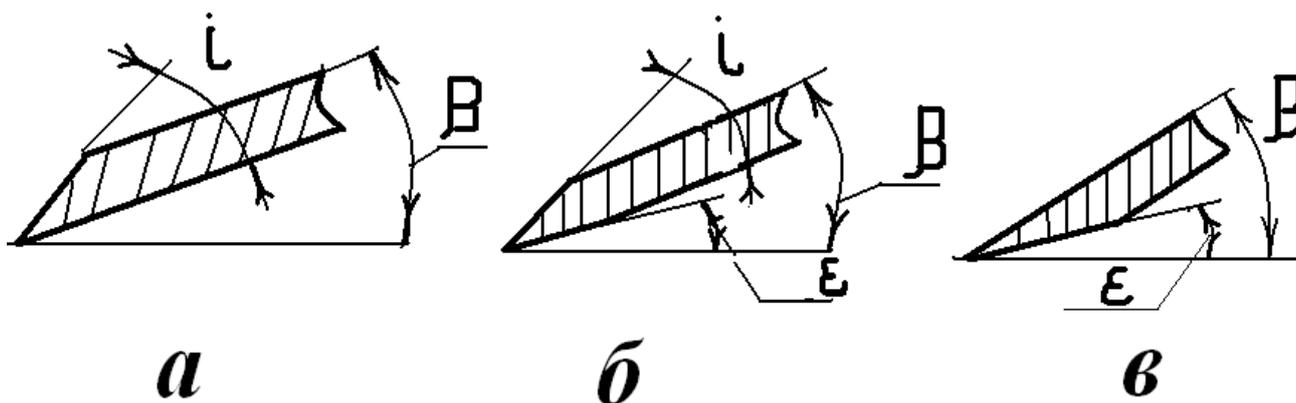


Рисунок – Способы заточки культиваторных лап:

а – верхняя; *б* – двухсторонняя; *в* – нижняя

Угол крошения

Способ заточки

1. $\beta > 25^\circ$

а. Верхняя.

2. $\beta = 15 \dots 25^\circ$

б. Двусторонняя.

3. $\beta < 15^\circ$

в. Нижняя.

*Примечание (ответ представляется в виде): 1 – ____; 2 – ____; 3 – ____.

89. При междурядной обработке посевов кукурузы (ширина междурядий 70 см) культиватором КРН – 5,6, середина бруса рамы культиватора совпадает:

1. С осевой линией рядка растений.
2. С осевой линией междурядья.
3. В зависимости от способа навески культиватора может совпадать с осью рядка или осью междурядья.
4. Для различных проходов агрегата может совпадать и с осью рядка и осью междурядья.
5. движения агрегата.

90. Причиной плохого крошения почвы дисковыми луцильниками является:

1. Высокая рабочая скорость агрегата.
2. Большой угол атаки рабочих органов.
3. Высокая рабочая скорость и большой угол атаки рабочих органов.
4. Недостаточная рабочая скорость агрегата и маленький угол атаки рабочих органов

91. Какие и сколько рабочих органов нужно установить на культиваторе КРН-5,6 для подрезания сорняков при междурядной обработке кукурузы (ширина междурядья 70 см):

- 1 Стрельчатых лап – 9; односторонних лап бритв – 16.
2. Стрельчатых лап – 7; односторонних лап бритв – 14.
3. Стрельчатых лап – 8; односторонних лап бритв – 16.
4. Стрельчатых лап – 10; односторонних лап бритв – 20.

92. Для дисковой бороны при недостаточной глубине её работы не обходимо обеспечить:

1. Увеличение рабочей скорости агрегата.
2. Уменьшение установки угла атаки дисковых орудий.
3. Увеличение угла атаки дисковых орудий
4. Установка дополнительного балласта (груза) на раму бороны

93. При работе культиваторного агрегата, в случае если рабочие органы идущие по следу трактора работают на меньшую глубину необходимо:

1. Данные рабочие органы опустить перемещением их стоек в держателе.
2. Поднять остальные рабочие органы перемещением их стоек в держателе.
3. Изменить положение (поднять) опорные колеса культиватора, используя винтовой механизм.
4. Сжать пружины нажимных штанг секций, на которых находятся данные рабочие органы.

94. Для увеличения глубины уплотнения пахотного слоя почвы применяют катки:

1. С меньшим диаметром.
2. С большим диаметром.
3. Диаметр катка на глубину уплотнения не влияет.
1. Какому типу относится почва по механическому составу, если она содержит 30 % элементарных почвенных частиц размером меньше 0,01мм.

95. Плуг находится в равновесии, когда линия тяги проходит через 1. след центра тяжести.

2. точку опоры.
3. след заднего колеса.
4. среднюю точку.

96. Угол раствора стрелчатой лапы плоскореза составляет ... градусов

1. 75...120 град
2. 50...55 град
3. 50...75 град
4. 120...150 град

97. Углы заострения дисков борон и луцильников соответственно равны ...градусам

1. 10...20 и 15...25.
2. 5...10 и 10...15.
3. 25...30 и 28...35.
4. 35...40 и 35...45.

2. Машины для посева и посадки

98. При установке зерновой сеялки СЗ-36,6 на норму высева рекомендуется:

1. Обеспечить требуемую норму высева при возможном наибольшем передаточном отношении привода вала высевающих аппаратов и наименьшей рабочей длине катушки высевающего аппарата.
2. Обеспечить требуемую норму высева при возможном наименьшем передаточном отношении привода вала высевающих аппаратов и наибольшей рабочей длине катушки высевающего аппарата.

3. Обеспечить требуемую норму для любого сочетания передаточного отношения привода вала высевающих аппаратов и рабочей длине катушки высевающего аппарата.

99. При размещении сошниковых секций на сеялке СЗ-3,6 с использованием разметочного бруса сошники начинают устанавливать:

1. С правой стороны рамы сеялки.
2. С левой стороны рамы сеялки.
3. От центра.
4. Не имеет значения.

100. При подготовке СЗ-3,6 на посев семян пшеницы устанавливают зазор между нижним клапаном (донышком) высевающего аппарата и ребром муфты:

1. 1..2мм.
2. 3..5 мм.
3. 5...8мм.
4. 8...10мм.

101. При подготовке СЗ-3,6 на посев семян гороха устанавливают зазор между нижним клапаном (донышком) высевающего аппарата и ребром муфты:

1. 1..2мм.
2. 3..5 мм.
3. 5...8мм.
4. 8...10мм.

102. При установке СЗ-3,6 на требуемую глубину заделки семян, шток гидроцилиндра поворота сошниковых бруса должен занимать положение:

1. Полностью выдвинут,
2. В среднем положении.
3. Полностью втянут.
3. В любом положении.

103. Причиной неравномерности заделки семян по глубине при работе сеялки СЗ-3,6 является:

1. Плохое качество предпосевной обработки почвы.
2. Большая рабочая скорость посевного агрегата.
3. Неравномерное натяжение пружин прижимных штанг грядилей сошников
4. Все вышеуказанные причины.

104. В случае если один высевающий аппарат сеялки СЗ-3,6 подает больше количество семян чем, остальные аппараты необходимо:

1. Установить рычаг перемещения вала высевающих аппаратов в сторону уменьшения рабочей длины катушки.
2. Уменьшить зазор между нижним клапаном и торцами муфты высевающего аппарата.
3. Переместить корпус высевающего аппарата по овальным отверстиям его крепления к бункеру в сторону уменьшения рабочей длины катушки.
2. Увеличить зазор между нижним клапаном и торцами муфты высевающего аппарата.

105. Длина вылета правого маркера посевного агрегата, при вождении трактора по следу маркера передним правым колесом (гусеницей) определяется по формуле*:

$$1. L = \frac{A - C}{2} + b_{cm}.$$

$$2. L = \frac{A + C}{2} + b_{cm}.$$

$$3. L = \frac{A - C + b_{cm}}{2}.$$

$$4. L = \frac{A + C + b_{cm}}{2}.$$

*Примечание: A – техническая ширина захвата сеялки или агрегата (расстояние между крайними сошниками); C – расстояние между серединами передних колес трактора; b_{cm} – ширина стыкового междурядья.

106. По какой формуле определяется масса навески семян, для оценки качества установки зерновой сеялки на норму высева в лабораторных условиях*:

$$1. q = \frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot B \cdot Q}{10000 \cdot (1 - \varepsilon)}$$

$$2. q = \frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot B}{10000 \cdot Q \cdot (1 - \varepsilon)}$$

$$3. q = \frac{\pi \cdot D \cdot n \cdot B \cdot Q}{600 \cdot (1 - \varepsilon)}$$

$$3. q = \frac{10000 \cdot Q}{\pi \cdot D \cdot n \cdot B \cdot (1 - \varepsilon)}$$

*Примечание: D – диаметр ходового колеса сеялки с учетом деформации шин, м; n – число оборотов колеса; B – фактическая ширина захвата сеялки, м; Q – заданная норма высева, кг/га; ε – коэффициент скольжения колес.

107. Установите соответствие*:

<u>Сеялка</u>	<u>Сошник</u>
1. СЗ - 3,6	А. Лаповый
2. СУПН – 8	Б. Дисковый
3. СЗС – 2,1	В. Полозовидный

*Примечание (ответ представляется в виде): 1 – ____; 2 – ____; 3 – ____.

108. Установите соответствие*:

<u>Сеялка</u>	<u>Тип высевающего аппарата</u>
1. СЗ - 3,6	А. Пневматический
2. СУПН – 8	Б. Катущечно-желобчатый
3. ССТ – 12Б	В. С вертикальным диском

*Примечание (ответ представляется в виде): 1 – ____; 2 – ____; 3 – ____.

109. Расстояние между семенами при посеве сеялками точного высева определяется по формуле*:

$$1. L_c = \frac{60 \cdot n}{v_m \cdot z_{я}}.$$

$$2. L_c = \frac{60 \cdot z_{я}}{v_m \cdot n}.$$

$$3. L_c = \frac{v_m \cdot n}{60 \cdot z_{я}}.$$

$$4. L_c = \frac{60 \cdot v_m}{n \cdot z_{\text{я}}}$$

*Примечание: v_m – рабочая скорость посевного агрегата, м/с; n – частота вращения дисков высевальных аппаратов, мин⁻¹; $z_{\text{я}}$ – число ячеек на одном диске высевального аппарата.

110. Для устранения причины выноса нескольких семян одним отверстием диска высевального аппарата сеялки СУПН-8, необходимо:

1. Уменьшить частоту вращения вала ВОМ трактора.
2. Увеличить частоту вращения вала ВОМ трактора.
3. Изменить положение отражательной вилки на увеличения проходного зазора.
4. Изменить положение отражательной вилки на уменьшение проходного зазора.

3. Машины для внесения удобрений

111. В полевых условиях фактическую норму внесения удобрений определяют по формуле:*

$$1. Q = \frac{10000 \cdot G}{L \cdot B}$$

$$2. Q = \frac{L \cdot B}{10000 \cdot G}$$

$$3. Q = \frac{10000 \cdot L}{G \cdot B}$$

$$4. Q = \frac{10000 \cdot B}{G \cdot L}$$

*Примечание: G – масса удобрений, т; L – длина пути на котором внесена данная масса удобрений, м; B – ширина полосы разбрасывания, м.

112. Для увеличения нормы внесения органических удобрений на разбрасывателе РОУ-6:

1. Увеличивают рабочую скорость агрегата
2. Уменьшают рабочую скорость агрегата.
3. Уменьшают радиус кривошипа храпового механизма привода транспортера.
4. Увеличивают радиус кривошипа храпового механизма привода транспортера.

113. Для уменьшения нормы внесения минеральных удобрений на разбрасывателе МВУ-6:

1. Увеличивают рабочую скорость агрегата.
2. Уменьшают рабочую скорость агрегата.
3. Уменьшают открытие питающего окна.
4. Уменьшают угол раствора планок туконаправителя.

114. В случае если при работе разбрасывателя РУМ-5, концентрация распределения разбросанных удобрений по центру больше чем по краям захвата агрегата, необходимо:

1. Уменьшить угол раствора планок туконаправителя.
2. Увеличить угол раствора планок туконаправителя.
3. Увеличить частоту вращения ВОМ трактора.
4. Уменьшить частоту вращения ВОМ трактора.

115. Как устранить для навесного разбрасывателя минеральных удобрений МВУ-0,5 неравномерность (не симметричность) распределения удобрений по ширине

захвата машины.

1. Индивидуальное увеличение открытия питающего окна на тот диск, со стороны которого имеет место меньшая концентрация вносимых удобрений.
2. Индивидуальное уменьшение открытия питающего окна на тот диск, со стороны которого имеет место большая концентрация вносимых удобрений..
3. Увеличение скорости движения агрегата.
4. Увеличение открытия питающих окон для всех разбрасывающих дисков.

116. При подготовке поля для внесения удобрений навесным разбрасывателем РУН-15Б, расстояние между кучами удобрений в рядке определяют по формуле:*

1. $L=10^4M/(QB_p)$.
2. $L=10^4B_p/(QM)$.
3. $L=QB_p/(10^4M)$.
4. $10^4Q/(MB_p)$.

*Примечание: М – масса куч, т; Q – доза внесения удобрений, т/га; B_p – расстояние между рядами куч равное ширине захвата агрегата, м

117. Какую норму внесения настроена машина РОУ-6, если при длине рабочего хода 125 м и при ширине захвата 8 м, она внесла удобрения массой 3 т:

1. 20т/га.
2. 30т/га.
3. 40т/га.
4. 50т/га.

118. Причиной неравномерного внесения удобрений машиной ПРТ-10 является:

1. Не достаточная частота вращения измельчающего битера.
2. Недостаточная рабочая скорость агрегата.
3. Большая скорость подающего транспортера.
4. Не крупно глыбистый состав удобрений.

119. Уменьшить дозу внесения удобрений на машине МЖТ-10 можно за счет:

1. Установки на выпускном патрубке сменной задвижки меньшего диаметра.
2. Увеличения скорости движения агрегата.
3. Уменьшения скорости движения агрегата.
4. Уменьшения давления в цистерне.

120. При подготовке к работе машин, для внутрпочвенного внесения аммиака необходимо обеспечить глубину его заделки не менее:

1. 24 см.
2. 17см.
3. 15см.
4. 10см.

121. Для устранения потерь от испарения заделанного в почву аммиака выполняют:

1. Прикатывание.
2. Дискование.
3. Лушение.
4. Культивацию.

4. Машины для защиты растений

122. Требуемый расход жидкости через один наконечник опрыскивателя определяется по формуле*

$$1. q = \frac{B \cdot U \cdot Q}{600 \cdot n} \quad 2. q = \frac{600 \cdot n}{B \cdot U \cdot Q} \quad 3. q = \frac{B \cdot U}{600 \cdot Q \cdot n} \quad 4. q = \frac{B \cdot Q}{600 \cdot U \cdot n}$$

*Примечание: В – ширина захвата опрыскивателя, м; U – рабочая скорость агрегата, км/ч; Q – заданная норма внесения, л/га; n – количество распылителей на опрыскивателе.

123. Минутная подача насоса-дозатора протравливателя ПС-10 для следующих условий работы должна составлять: производительность по зерну 10т/ч; норма расхода рабочего раствора бл/т.

1. 1л/мин.
2. 1,5 л/мин
3. 2л/мин;
4. 3л/мин.

124. Для увеличения дозы внесения рабочего раствора на опрыскивателе ОП-2000, необходимо:

1. Увеличить скорость движения агрегата.
2. Уменьшить скорость движения агрегата.
3. Увеличить рабочее давление.
4. Увеличить частоту вращения ВОМ трактора

125. При оценке исправности распылителей опрыскивателя, допускается их использование в комплекте если разность половины углов факела их распыла не превышает значения:

1. 5%.
2. 10%.
3. 15%.
4. 20%.

126. Допустимое отклонение расхода жидкости от среднего арифметического значения для распылителей опрыскивателя не должно превышать:

1. 5%
2. 10%
3. 15%
4. 20%

1. Почвообрабатывающие машины

127. С использованием твердомера Ревякина, твердость почвы определяется по формуле:

$$1. P = \frac{Y_{CP} \cdot K_{II}}{S_D} \quad 2. P = \frac{S_D}{Y_{CP} \cdot K_{II}} \quad 3. P = \frac{Y_{CP} \cdot S_D}{K_{II}} \quad 4. P = \frac{S_D \cdot K_{II}}{Y_{CP}}$$

где Y_{CP} – значение средней ординаты диаграммы твердости, см; K_{II} – твердость (жесткость) пружины деформатора, Н/см; S_D – площадь основания деформатора, м².

128. Удельное сопротивление почвы (Н/см²) на вспашку определяется по формуле

$$1. K_{y\partial} = \frac{F \cdot n}{a \cdot \epsilon} \quad 2. K_{y\partial} = \frac{F}{a \cdot \epsilon \cdot n} \quad 3. K_{y\partial} = \frac{a \cdot \epsilon \cdot n}{F} \quad 4. K_{y\partial} = \frac{F \cdot a \cdot \epsilon}{n}$$

где F – общее сопротивление плуга, без учета сопротивления на его перемещение, Н;
 a – ширина захвата корпуса, см; ϵ – количество корпусов плуга, см.

129. Установите соответствие между механическим составом почвы и видом её деформации (см. рисунок):*

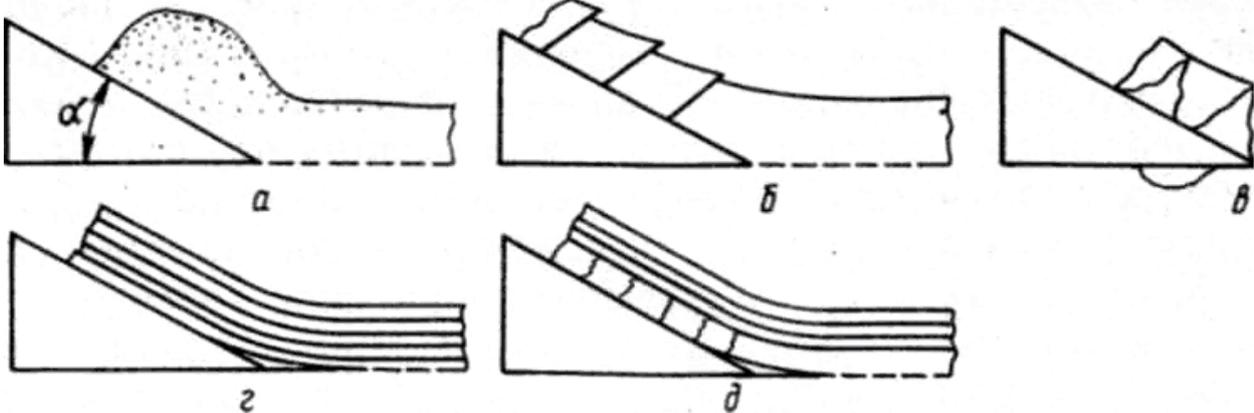


Рисунок - Виды деформации почвы

1. Пластичная (глинистая)
2. Тяжелая сухая
3. Задерненная влажная
4. Легкая песчаная
5. Включающая задерненный и незадерненный слои

*Ответ представить в виде: 1- __; 2 - __; 3- __; 4- __; 5- __.

130. Относительная влажность почвы определяется по формуле*

$$1. \omega_o = \frac{\omega_a - \omega_n}{\omega_n} \cdot 100$$

$$2. \omega_o = \frac{\omega_n}{\omega_a} \cdot 100$$

$$3. \omega_o = \frac{\omega_n - \omega_a}{\omega_a} \cdot 100$$

$$4. \omega_o = \frac{\omega_a}{\omega_n} \cdot 100$$

*Примечание: где ω_o – относительная влажность почвы, %; ω_n – абсолютная влажность почвы после полного насыщения; ω_a – фактическая абсолютная влажность почвы %.

131. При работе почвообрабатывающих машин условие скольжение почвы по рабочей поверхности орудий (рисунок) происходит при условии*:

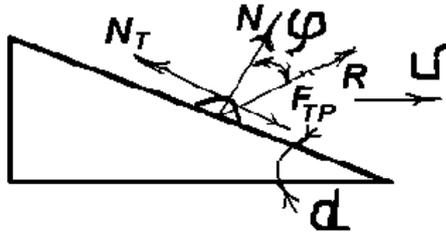


Рисунок – Схема действия рабочей поверхности орудия на почву.

1. $\alpha > \frac{\pi}{2} - \varphi$.
2. $\alpha < \frac{\pi}{2} - \varphi$.
3. $\alpha > \frac{\pi}{2} + \varphi$.
4. $\alpha < \frac{\pi}{2} + \varphi$.

*Примечание: α – угол подъема рабочей поверхности орудия; φ – угол трения почвы по материалу рабочей поверхности орудия.

132. Установите соответствие между типом лемешно-отвальной поверхностью корпуса плуга и характером изменения угла сдвига (рисунок):

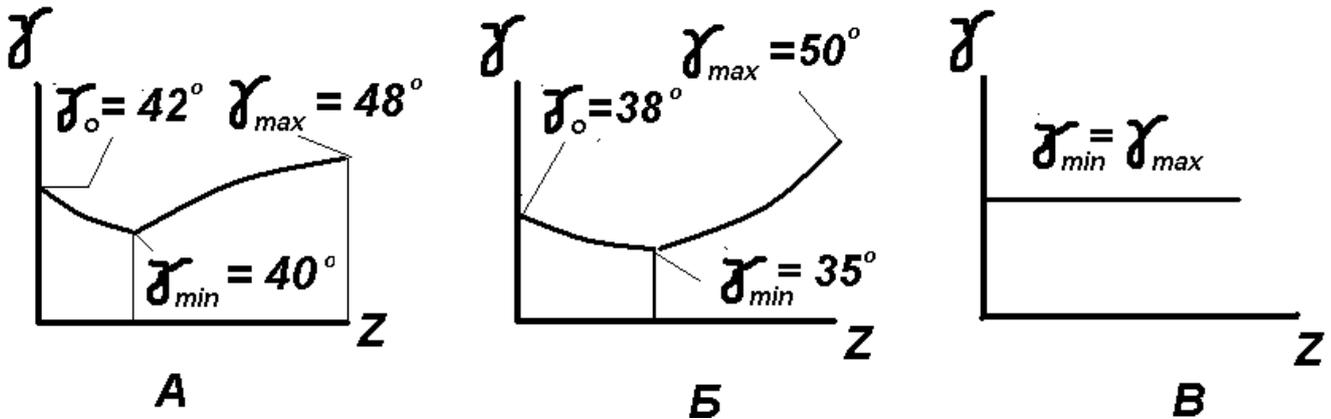


Рисунок – Зависимость угла сдвига лемешно-отвальных поверхностей от высоты расположения образующей (Z).

1. Цилиндрическая поверхность.
2. Культурная поверхность.
3. Полувинтовая поверхность.

*Примечание (ответ представляется в виде): 1 – ____; 2 – ____; 3 – ____.

133. При выполнении основной обработки почвы с оборотом пласта его устойчивое положение после оборота обеспечивается при условии*:

1. $\frac{b}{a} < 1,27$
2. $\frac{a}{b} < 1,27$
3. $\frac{b}{a} > 1,27$
4. $\frac{a}{b} > 1,27$

*Примечание: b – ширина захвата корпуса; a – глубина обработки.

134. В соответствии с рациональной формулой В.П. Горячкина КПД плуга определяется по формуле:*

1. $\eta = \frac{P - P_1}{P}$
2. $\eta = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{P}$

$$3. \eta = \frac{P_1 + P_3}{P}$$

$$4. \eta = \frac{P_1 + P_2}{P}$$

Примечание:* P – общее сопротивление плуга, Н; P_1 – составляющая сопротивления плуга, в которой учитываются в совокупности сопротивления трения рабочих органов о дно борозды и втулок колёс об ось и сопротивление перекачивания колёс по почве; P_2 – составляющая сопротивления плуга, обусловленная разрушением почвенного пласта, Н; P_3 – составляющая сопротивления, связанная с сообщением почвенному пласту кинетической энергии.

135. Угол раствора культиваторной лапы (см. рисунок), должен отвечать следующим условиям*:

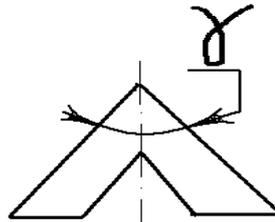


Рисунок – Угол раствора культиваторной лапы

$$1. \frac{\gamma}{2} > 90^\circ - \varphi$$

$$2. \frac{\gamma}{2} < 90^\circ - \varphi$$

$$3. \frac{\gamma}{2} > 90^\circ + \varphi$$

$$4. \gamma > 90^\circ - \varphi$$

*Примечание: γ – угол раствора стрелчатой лапы; φ – угол трения перерезаемого материала по металлу лапы.

136. Показатель кинематического режима работы почвообрабатывающих фрез определяется по формуле*

$$1. \lambda = u \cdot v$$

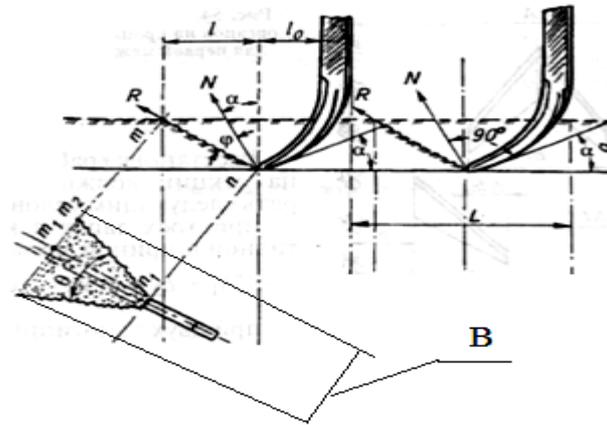
$$2. \lambda = \frac{u}{v}$$

$$3. \lambda = \frac{v}{u}$$

$$4. \lambda = \frac{1}{u}$$

*Примечание: u , v – соответственно окружная и поступательная скорость фрезы.

137. Оптимальное расстояние между рядами рабочих органов (рыхлительных лап) (см рисунок) определяется по формуле:



Рисунок— Схема деформации пласта рыхлительной лапой.

1. $L \geq l_0 + a \cdot \operatorname{tg}(\alpha - \varphi)$.
2. $L \geq l_0 - a \cdot \operatorname{tg}(\alpha + \varphi)$.
3. $L \geq l_0 + a \cdot \operatorname{tg}(\alpha + \varphi)$.
4. $L \leq l_0 + a \cdot \operatorname{tg}(\alpha + \varphi)$.

где l_0 – конструктивная длина рабочего органа, м; a – глубина обработки, м; φ – угол трения рабочего органа по почве α - угол крошения рабочей поверхности.

138. С помощью профилографа или профиломера (координатора) установлено, что у лемешно-отвальной поверхности разница угла сдвига составляет $\gamma_{\max} - \gamma_0 = 6^0$ * данная поверхность является:

1. Цилиндрической.
2. Культурной.
3. Полувинтовой.
4. Винтовой.

*Примечание: γ_{\max} – максимальное значение угла сдвига (на уровне верхней части отвала); γ_0 – минимальное значение угла сдвига (на уровне стыка лемеха с отвалом).

139. С помощью профилографа или профиломера (координатора) установлено, что у лемешно-отвальной поверхности разница угла сдвига составляет $\gamma_{\max} - \gamma_0 = 14^0$ * данная поверхность является:

1. Цилиндрической.
2. Культурной.
3. Полувинтовой.
4. Винтовой.

*Примечание: γ_{\max} – максимальное значение угла сдвига (на уровне верхней части отвала); γ_0 – минимальное значение угла сдвига (на уровне стыка лемеха с отвалом).

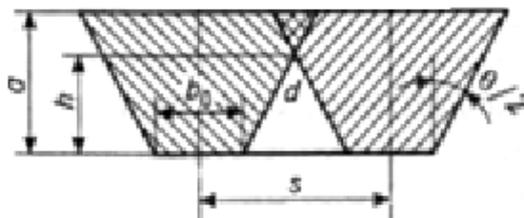
140. В развернутом виде рациональная формула В.П. Горячкина для определения тягового сопротивления плуга имеет следующее выражение:*

1. $P = k \cdot a \cdot b$.
2. $P = k \cdot a \cdot b + \varepsilon \cdot \rho \cdot a \cdot b \cdot v^2$.
3. $P = f \cdot G + k \cdot a \cdot b + \varepsilon \cdot \rho \cdot a \cdot b \cdot v^2$.
4. $P = k \cdot a \cdot b + \varepsilon \cdot \rho \cdot a \cdot b \cdot v^2 - fG$.

*где f – коэффициент, аналогичный коэффициенту трения; G — сила тяжести плуга, Н; k – коэффициент удельного сопротивления, Па; a и b – размеры сечения пласта, м; ε –

безразмерный коэффициент, зависящий от формы отвала и свойств почвы; ρ — плотность, кг/м³; v — скорость плуга, м/с.

141. При работе рыхлительных лап в нижней части обрабатываемого слоя образуются необработанные гребни (см. рисунок), высота которых должна определяться отношением:



Рисунок— Схема деформации почвы рыхлительными лапами двух рядов.

$$1. h = \frac{(s-b) \cdot \operatorname{ctg}\left(\frac{\Theta}{2}\right)}{2}.$$

$$2. h = \frac{(s+b) \cdot \operatorname{ctg}\left(\frac{\Theta}{2}\right)}{2}.$$

$$3. h = \frac{(s-b) \cdot \operatorname{ctg}\left(\frac{\Theta}{2}\right)}{\operatorname{ctg}\left(\frac{\Theta}{2}\right)}.$$

$$4. h = \frac{\operatorname{ctg}\left(\frac{\Theta}{2}\right)}{s-b}.$$

142. При работе дисковой бороны высота гребней на дне борозды, образованной диском, определяется по формуле*:

$$1. h = 0,5D.$$

$$2. h = 0,5\sqrt{D^2 - b^2 \operatorname{ctg}^2 \alpha}.$$

$$3. h = 0,5D + 0,5\sqrt{D^2 - b^2 \operatorname{ctg}^2 \alpha}.$$

$$4. h = 0,5D - 0,5\sqrt{D^2 - b^2 \operatorname{ctg}^2 \alpha}.$$

*Примечание: D — диаметра диска, b — расстояние между соседними дисками; α — угла атаки.

143. Для почвообрабатывающих фрез подача на нож определяется отношением*:

$$1. S_z = \frac{2\pi \cdot r}{\lambda \cdot z}. \quad 2. S_z = \frac{r}{\lambda \cdot z}. \quad 3. S_z = \frac{\lambda \cdot r}{2\pi \cdot z}. \quad 4. S_z = \frac{\lambda \cdot z}{2\pi \cdot r}.$$

*Примечание: r — радиус фрезы; λ — кинематический показатель работы фрезы; z — количество ножей на барабане фрезы

2. Машины для посева и посадки

144. Поступление семян из бункера в высевальные аппараты осуществляется в результате их истечения через отверстия на дне бункера в результате силы тяжести. Данное условие выполняется, если радиус отверстий превышает критический радиус

определяемый по формуле*:

$$1. r_{om} \succ r_{кр} = \sqrt{a \cdot b}.$$

$$2. r_{om} \succ r_{кр} = 4 \cdot \sqrt{a + b}.$$

$$3. r_{om} \succ r_{кр} = 2 \cdot \sqrt{a \cdot b}.$$

$$4. r_{om} \succ r_{кр} = 4 \cdot \sqrt{a \cdot b}$$

*где a, b – поперечные размеры зерна (толщина, ширина).

145 Потребный объем бункера по условию обеспечения запаса семян на установленную площадь посева от одной заправки определяется по формуле*:

$$1. V_{\delta} = \frac{Q_{max}}{S \cdot \rho \cdot \eta_3}. \quad 2. V_{\delta} = \frac{Q_{max} \cdot S}{\rho \cdot \eta_3}. \quad 3. V_{\delta} = \frac{S}{Q_{max} \cdot \rho \cdot \eta_3}. \quad 4. V_{\delta} = \frac{Q_{max} \cdot S \cdot \rho}{\eta_3}$$

*Примечание: Q_{max} – максимальная норма высева, реализуемая сеялкой, кг/га; S – площадь посева, засеваемая семенами от одной заправки бункера, га; ρ – насыпная плотность семенного материала в бункере, кг/м³; η_3 – коэффициент заполнения бункера семенами.

146. В соответствии с теорией катушечно-желобчатого высевающего аппарата, зависимость устанавливающая связь между основными параметрами высевающего аппарата и сеялки имеет вид*:

$$1. R_3 \cdot S \cdot z l_p = \frac{10^2 \pi \cdot D \cdot Q \cdot b}{\rho(1-\eta)i}.$$

$$2. \pi \cdot d \cdot h_n l_p = \frac{10^2 \pi \cdot D \cdot Q \cdot b}{\rho(1-\eta)i}.$$

$$3. (R_3 \cdot S \cdot z + \pi \cdot d \cdot h_n) l_p = \frac{10^2 \pi \cdot D \cdot Q \cdot b}{\rho(1-\eta)i}.$$

$$4. (R_3 \cdot S \cdot z - \pi \cdot d \cdot h_n) l_p = \frac{10^2 \pi \cdot D \cdot Q \cdot b}{\rho(1-\eta)i}.$$

*Примечание: R_3 – коэффициент заполнения семенами желобков катушки; S – площадь поперечного сечения желобка катушки; z – количество желобков в катушке; d – диаметр катушки; h_n – толщина приведенного слоя семян в активном слое; l_p – рабочая длина катушки; D – диаметр опорно-приводного колеса сеялки; Q – норма высева; b – ширина междурядья; ρ – насыпная плотность семян; η – коэффициент скольжения опорно-приводных колес сеялки; i – передаточное отношение привода вала высевающих аппаратов.

147. У сеялок точного высева с дисковым высевающим аппаратом (с приводом высевающих аппаратов от колес сеялки) расстояние между семенами (гнездами) определяется по формуле*:

$$1. l_c = \frac{\pi \cdot D}{z_y \cdot i(1-\eta)}. \quad 2. l_c = \frac{\pi \cdot D \cdot z_y}{i(1-\eta)}. \quad 3. l_c = \frac{z_y \cdot n}{60 \cdot v_m}. \quad 4. l_c = \frac{60 \cdot z_y}{v_m \cdot n}$$

Примечание: v_m – скорость сеялки; n – частота вращения высевающего диска; z_y – количество отверстий (ячеек) на высевающем диске; D – диаметр опорно-приводного колеса; i – передаточное отношение привода вала высевающих аппаратов; η – коэффициент

скольжения опорно-приводного колеса.

3. Машины для внесения удобрений

148. Скорость транспортера кузовных разбрасывателей удобрений определяется по формуле*:

$$1. v_{mp} = \frac{10^{-4} \cdot Q \cdot b_p \cdot v_m}{\rho \cdot b_{mp} \cdot h}$$

$$2. v_{mp} = \frac{\rho \cdot b_{mp} \cdot h}{10^{-4} Q \cdot b_p \cdot v_m}$$

$$3. v_{mp} = \frac{10^{-4} \cdot b_p \cdot v_m}{Q \cdot \rho \cdot b_{mp} \cdot h}$$

$$4. v_{mp} = \frac{10^{-4} \cdot Q \cdot b_{mp} \cdot h}{\rho \cdot b_p \cdot v_m}$$

*Примечание: Q – заданная норма внесения удобрений, кг/га; b_{mp} – ширина транспортера, м; v_m – скорость движения агрегата, м/с; ρ – плотность удобрений, кг/м³; b_p – ширина разбрасывания удобрений, м; h – толщина слоя удобрений, подаваемая транспортером на разбрасывающее устройство, м.

149. Минимальная частота вращения дискового центробежного разбрасывателя твердых минеральных удобрений определяется по условию*:

$$1. n_{\min} < \frac{30}{\pi} \sqrt{\frac{f \cdot g}{r}}$$

$$2. n_{\min} < \frac{30}{\pi} \sqrt{\frac{f}{r}}$$

$$3. n_{\min} > \frac{30}{\pi} \sqrt{\frac{f \cdot g}{r}}$$

$$4. n_{\min} < \sqrt{\frac{f \cdot g}{r}}$$

*Примечание: f – коэффициент трения удобрений о поверхность диска; r – радиус диска.

150. Ширина захвата двух дискового центробежного разбрасывателя минеральных удобрений (без учета сопротивления воздуха) определяется по формуле*:

$$1. B_p = 2\omega \cdot r + l_d.$$

$$2. B_p = 2\omega \cdot r \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

$$3. B_p = 2\omega \sqrt{\frac{2h}{g}} + l_d.$$

$$4. B_p = 2\omega \cdot r \sqrt{\frac{2h}{g}} + l_d.$$

*Примечание: ω – угловая скорость дисков; r – радиус дисков; h – высота расположения

дисков от поверхности поля; l_d – расстояние между центрами разбрасывающих дисков.

4. Машины для защиты растений

151. При подготовке опрыскивателей к работе минутный расход рабочего раствора всеми распыливающими наконечниками определяется по формуле*:

$$1. q_m = \frac{u_m \cdot v_p \cdot Q}{600} .$$

$$2. q_m = \frac{600 \cdot Q}{u_m \cdot v_p} .$$

$$3. q_m = \frac{u_m \cdot v_p}{600 \cdot Q} .$$

$$4. q_m = \frac{u_m \cdot Q}{600 \cdot v_p} .$$

*Примечание u_m – рабочая скорость агрегата, км/ч; v_p – ширина захвата, м; Q – норма расхода ядохимиката, л/га.

152. Производительность гидравлической мешалки рассчитывают по формуле:

$$1. Q_r = \frac{\pi \cdot d_c^2 \cdot v \cdot \rho}{\pi \cdot d_c^2 \cdot v} .$$

$$2. Q_r = \frac{\pi \cdot 10^3 \cdot \rho}{\pi \cdot 10^3 \cdot \rho} .$$

$$3. Q_r = \frac{\pi \cdot 10^3 \cdot \rho}{\pi \cdot 10^3 \cdot \rho} .$$

$$4. Q_r = \frac{\pi \cdot 10^3 \cdot \rho}{\pi \cdot 10^3 \cdot \rho} .$$

*Примечание: d_c – диаметр сопла; v – скорость потока; ρ – плотность жидкости.

153. Подача поршневого или плунжерного насоса опрыскивателей и протравливателей определяется по формуле*:

$$1. Q_n = \frac{\pi d^2}{4} \cdot n_x \cdot z \cdot \eta_n .$$

$$2. Q_n = \frac{\pi d^2}{4} S_x \cdot n_x \cdot z \cdot \eta_n .$$

$$3. Q_n = S_x \cdot n_x \cdot z \cdot \eta_n .$$

$$4. Q_n = \frac{\pi d^2}{4} S_x \cdot z \cdot \eta_n .$$

*Примечание: d – диаметр плунжера или насоса; S_x – длина хода поршня или плунжера; n_x – число двойных ходов поршня (плунжера) в минуту; z – число цилиндров; η_n – коэффициент объемного наполнения цилиндров насоса.

3.2.1.3. Задачи творческого уровня

1. Почвообрабатывающие машины

154. Какая максимальная глубина обработки обеспечит предельно устойчивое положение обрабатываемого пласта почвы при её вспашке плугом ПЛН-3-35 работающего без предплужника:

1. 25,56 см.

2. 27,26 см.

3. 29. 34 см.

4. 31,58 см.

155. При какой рабочей скорости почвообрабатывающей фрезы обеспечивается подача на нож 50 мм, если диаметр барабана фрезы – 250 мм, частота вращения барабана – 200 мин⁻¹, количество ножей на барабане – 3:

1. 0,5 м/с.

2. 1 м/с.

3. 1,5 м/с.

4. 2 м/с.

156. Определить длину полевой доски корпуса кустарниково-болотного плуга при ширине захвата $b = 75$ см, угле наклона лемеха к стенке борозды $\Theta = 40^\circ$ и коэффициенте трения почвы о поверхность лемеха $f = 0,6$.

1. 125 см.

2. 137 см

3. 153 см

4. 167 см.

157. Динамометрированием установлено, что тяговое усилие прицепного пятикорпусного плуга при вспашке на глубину $a_n = 20$ см и рабочей скорости $v = 1,2$ м/с равно $P_n = 16560$ Н. Вес данного плуга составляет $G_H = 12600$ Н, ширина захвата его корпуса = 35 см.

Определить расчетное тяговое усилие плуга при вспашке в тех же условиях, но при глубине $a_n = 25$ см и числе корпусов $n = 4$ (вес одного корпуса $G_1 = 1000$ Н). Расчет выполнить по формуле академика В. П. Горячкина коэффициенты: $f = 0,4$
 $k = 28$ кПа $\varepsilon = 2000$ Нс² / м²

1. 9500Н.

2. 10300Н.

3. 12436 Н

4. 15448Н.

158. Определить расстояние между смежными дисками луцильника при установке дисков под углом $a = 35^\circ$ к линии тяги и из условия получения гребней высотой не более $C = 30$ мм. Диаметр диска $D = 450$ мм.

1. 157 мм.

2. 175 мм.

3. 184 мм.

4. 196 мм.

159. Определить угол раствора лезвий универсальной стрельчатой лапы, если коэффициент трения стеблей сорных растений о лезвие $f = 0,97$.

1. 91,8°.

2. 102,3°.

3. 104,5°.

4. 106,1°.

160. Рыхлительная лапа шириной $b = 4$ см наклонена к горизонту под углом (угол

крошения) $\alpha = 28^\circ$ и установлена на глубину обработки почвы $a = 12$ см. Определить ширину полоски, обрабатываемой лапой (b_1), а также расстояние между соседними лапами в ряду (B_p) и расстояние между рядами лап (L). Коэффициент трения почвы о поверхность лапы $f = 0,47$; угол между сечениями, ограничивающими деформацию почвы с боковых сторон $\Theta = 50^\circ$; вылет лапы $l_0 = 20$ см; перекрытие полосок рыхления $\Delta b = 3$ см.

1. $b_1=18,21$ см; $B_p=48$ см; $L=29$ см.
2. $b_1=22,67$ см; $B_p=59$ см; $L=36$ см.
3. $b_1=24,12$ см; $B_p=61$ см; $L=39$ см.
4. $b_1=26,11$ см; $B_p=64$ см; $L=42$ см.

2. Машины для посева и посадки

161. Определить передаточное отношение от ходовых колес к валу высеваящих аппаратов сеялки, необходимое для высева $Q = 200$ кг/га семян при следующих условиях: насыпная плотность семян $\rho = 0,75$ кг/л (или г/см³); наружный диаметр катушки $d_k = 5$ см; длина ее рабочей части $l_p = 3$ см; число желобков $Z = 12$; площадь поперечного сечения желобка $f_{ж} = 0,5$ см²; действительная толщина активного слоя семян $C_0 = 0,8$ см; показатель $m = 2,6$; диаметр ходового колеса сеялки $D_{хк} = 1,22$ м; ширина междурядий $b = 0,15$ м.

1. 0,37.
2. 0,41.
3. 0,54
4. 0,68

162. На какую норму высева настроена сеялка СЗУ-3,6, если за 10 оборотов опорно-приводного колеса, половина высеваящих аппаратов сеялки обеспечили подачу семян (масса навески) – 1,5 кг. Диаметр опорно-приводного колеса – 1,25 м, коэффициент его скольжения 0,015.

1. 305 кг/га.
2. 209 кг/га.
3. 108 кг/га.
4. 98 кг/га.

163. Определить, какая должна быть длина рабочей части катушки высеваящего аппарата для нормы высева $Q=200$ кг/га при передаточном отношении от приводного колеса к валу высеваящих аппаратов $i=0,54$. Известно, что диаметр приводного колеса сеялки $D_{хк}=1,2$ м; ширина междурядий $b=0,15$ м; наружный диаметр катушки $d_k=5$ см; площадь поперечного сечения желобка $f_{ж} = 0,5$ см²; число желобков $Z = 12$; условная толщина активного слоя $C_y = 0,25$ см; насыпная плотность семян $\rho = 0,72$ кг/л.

1. 32,2мм.
2. 28,3мм.
3. 25,4мм.
4. 23,1мм.

164. При высева семян пшеницы рядовой сеялкой была задана норма высева $Q = 200$ кг/га. Вскрытие рядков посева показало, что в среднем на длине рядка $l=50$ м находится $N=3040$ штук семян. Определить фактический высев семян на гектаре (q_f) и относительное отклонение его от расчетного (Δ) при ширине междурядий $b = 0,15$ м и

массе 1000 штук семян $\delta = 47\text{г}$.

1. $\Delta = 4,67\%$; $Q_{\phi}=190,66\text{кг/га}$.
2. $\Delta = 3,15\%$; $Q_{\phi}=210,15\text{кг/га}$.
2. $\Delta = 6,25\%$; $Q_{\phi}=220,65\text{кг/га}$.
2. $\Delta = 5,25\%$; $Q_{\phi}=230,66\text{кг/га}$

165. Определить вылет правого и левого маркеров посадочной машины при условии движения по следу маркера правым колесом трактора. Ширина захвата машины $B = 4,2$ м; ширина междурядий $b = 70$ см; ширина колеи трактора $c = 140$ см.

1. $L_{\text{пр}}=1,28$; $L_{\text{лев}}=2,15\text{м}$.
2. $L_{\text{пр}}=1,35$; $L_{\text{лев}}=2,50\text{м}$.
3. $L_{\text{пр}}=1,38$; $L_{\text{лев}}=2,76\text{м}$.
4. $L_{\text{пр}}=1,75$; $L_{\text{лев}}=3,15\text{м}$.

3. Машины для внесения удобрений

166. Определить минимальную частоту вращения диска центробежного рассеивателя минеральных удобрений, если известно, что расстояние от места подачи удобрений до центра диска $r_0 = 10$ см, коэффициент трения частиц о поверхность диска $f = 0,65$; относительная скорость движения частиц вдоль лопасти в момент подачи на диск $v_r = 0$.

1. $3,06 \text{ мин}^{-1}$.
2. $4,12 \text{ мин}^{-1}$.
3. $5,03 \text{ мин}^{-1}$.
4. $6,12 \text{ мин}^{-1}$.

167. Центробежный диск машины для внесения твердых минеральных удобрений установлен на высоте $H=0,6$ м, имеет диаметр $D= 0,5\text{м}$ и вращается с частотой $n = 800 \text{ мин}^{-1}$. Определить дальность полета частицы удобрений, сходящей с диска, если известно, что расстояние от места подачи туков до центра диска $r_0 = 12$ см; угол между радиальным направлением и направлением лопасти в момент подачи $\Psi_0 = 15^\circ$; относительная скорость движения частицы вдоль лопасти $v_r = 12\text{м/с}$; коэффициент парусности частицы $K_n = 0,12$.

1. $4,6 \text{ м}$.
2. $5,6 \text{ м}$.
3. $6,1 \text{ м}$.
4. $7,3 \text{ м}$.

168. Двухдисковый центробежный аппарат машины для внесения твердых минеральных удобрений характеризуется следующими данными: диаметр диска $D = 0,5$ м; высота установки дисков $H = 0,6$ м; расстояние между центрами дисков $l = 0,6$ м? частота вращения дисков и $n = 800 \text{ мин}^{-1}$; относительная скорость движения частиц удобрений $v_r = 12\text{м/с}$; лопасти радиальные. Определить рабочую ширину захвата разбрасывателя при коэффициентах парусности $K_{nl} = 0,1$. Принять перекрытие зон разбрасывания $\Delta B = 1 \text{ м}$.

1. 10 м .
2. $10,6 \text{ м}$.
3. $11,8 \text{ м}$.
4. 12 м .

169. Определить скорость подачи удобрений транспортерным аппаратом

машины для внесения твердых органических удобрений необходимую для внесения удобрений с нормой $Q = 30$ т/га при скорости перемещения машины $v_m = 1,5$ м/с. Рабочая ширина захвата машины $B_p = 6$ м; ширина подаваемого слоя удобрений $b = 1,6$ м; высота слоя удобрений $H = 0,6$ м; насыпная плотность удобрений $\rho = 0,7$ т/м³.

1. 0,01 м/с.
2. 0,02 м/с.
3. 0,03 м/с.
4. 0,04 м/с.

4. Машины для защиты растений

170. Определить напор H рабочей жидкости в нагнетательной системе опрыскивателя и соответствующее ему давление p для нормы расхода $Q = 195$ л/га и скорости движения $v_m = 8$ км/ч. На штанге машины с шагом $b = 1$ м установлены дефлекторные распылители в количестве $Z = 19$ с диаметром выходного отверстия $d = 1,6$ мм и коэффициентом расхода $q = 0,88$. Плотность рабочей жидкости $\rho = 1$ кг/л (1000 кг/м³).

1. $H = 30,6$ м; $p = 0,3$ МПа.
2. $H = 33,4$ м; $p = 0,4$ МПа.
3. $H = 35,1$ м; $p = 0,45$ МПа.
4. $H = 36,2$ м; $p = 0,47$ МПа.

171. Будет ли обеспечена нормальная работа опрыскивателя при следующих условиях: заданная норма расхода рабочей жидкости $Q = 300$ л/га; ширина захвата $B = 24$ м; рабочая скорость $v_m = 8$ км/ч; подача насоса $q = 82$ л/мин.

1. Будет так как фактическая подача насоса больше потребного расхода.
2. Не будет так как фактическая подача насоса меньше потребного расхода.

172. Определить высоту установки k штанги опрыскивателя из условия равномерного распределения рабочей жидкости по ширине захвата для щелевых распылителей с факелами распыла $\alpha = 80^\circ$ и, шаг расстановки распылителей на штанге $b = 0,5$ м.

1. 0,45 м.
2. 0,5 м.
3. 0,59 м.
4. 0,64 м.

173. Определить минутный расход рабочей жидкости, если производительность протравливателя семян $W = 18$ т/ч, норма расхода исходного препарата на тонну зерна составляет $Q = 2$ кг/т, масса исходного препарата, засыпаемого в резервуар протравливателя $M = 50$ кг, вместимость резервуара $E = 200$ л.

1. 5,4 л/мин.
2. 4,1 л/мин.
3. 3,5 л/мин.
4. 2,4 л/мин.

3.2.2. Разделы дисциплины:

5. Машины для заготовки кормов
6. Машины для уборки зерновых культур.

3.2.2.1. Вопросы репродуктивного уровня

1. Машины для заготовки кормов

1. На косилке КРН – 2,1 используется:

1. Ротационно-дисковый режущий аппарат.
2. Ротационно-барабанный режущий аппарат..
3. Режущий аппарат нормального резанья с одинарным проходом ножа.
4. Режущий аппарат низкого резанья.

2. Мотовило жатки будет работоспособным, если показатель кинематического режима его работы имеет значение:

1. менее 1
2. 1
3. более 1
4. Его значение не влияет на работоспособность мотовила

3. В соответствии с агротехническими требованиями при скашивании жаткой полеглых хлебов потери зерна не должны превышать:

1. 0,5%
2. 1%.
3. 1,5%
4. 2%

4. Высоту среза растений прицепной жаткой ЖРС – 4,9А устанавливают:

1. Переустановкой копирующих башмаков.
2. Регулированием пружин механизма уравнивания жатки.
3. Переустановкой копирующих башмаков и регулированием пружин механизма уравнивания жатки.
4. Гидроцилиндром поворота платформы жатки и винтовым механизмом подъёма и опускания платформы жатки относительно опорных колёс.

5. Какими граблями можно выполнять ворошение, сгребание в валки, оборот валка:

1. ГП-14А.
2. ГВК-6А.
3. ГПП-6,0.
4. ГП-12.

6. Тип привод ножа режущего аппарата косилки КС-2,1:

1. Механизм качающейся вилки.
2. Кривошипно-шатунный механизм.
3. Механизм качающей шайбы.
4. Пространственный механизм.

7. Плотность тюков у пресс-подборщика ПС-1,6 изменяется:

1. Величиной хода упаковщиков.
2. Изменением размера выхода окна прессовальной камеры.
3. Изменением хода поршня.
4. Не регулируется.

8. Какому виду корма относится проявленная до влажности 55% растительная масса закладываемая в измельченном виде в специальные траншеи или башни с уплотнением до 500 кг/м³ и с последующим хранением без доступа воздуха:

1. Силос.
2. Сенаж.
3. Прессованное сено.
4. Витаминная мука.

9. Укажите марку косилки-плющилки:

1. КС-2,1.
2. КРН-2,1;
3. КТП-6;
4. КПС-5Г.

10. Какое условие обеспечивается в сегментно-пальцевом режущем аппарате нормального резанья с одинарным проходом ножа если он отцентрирован.

1. В крайних положениях ножа сегменты занимают среднее положение между соседними пальцами.
2. В крайних положениях ножа режущая кромка сегмента не доходит до противорежущей пластины пальца.
3. В крайних положениях ножа сегменты занимает любое положение относительно пальцев.
4. В крайних положениях ножа оси симметрии сегментов совпадают с осями симметрии пальцев.

11. Рекомендуемое значение зазора между сегментом и противорежущей пластиной пальца в средней части сегмента составляет:

1. 1,5мм.
2. 1 мм.
3. 0,5мм.
4. Зазор между сегментом и пластиной отсутствует.

12. При работе косилки КС-2.1 в режиме копирования рельефа почвы высота среза устанавливается:

1. Положением опорного башмака относительно бруса косилки.
2. Гидроцилиндром навески трактора.
3. Поворотом бруса косилки в поперечном направлении.
4. Поворотом бруса косилки в продольном направлении.

13. При работе косилок и жаток с сегментно-пальцевым режущим аппаратом при увеличении рабочей скорости агрегата происходит:

1. Увеличение неравномерности среза растений по высоте.
2. Уменьшение неравномерности среза растений по высоте.
3. Скорость движения не влияет на равномерность среза растений по высоте.

14. Для прессования сена в виде туков используют пресс-подборщик:

1. ПРП-1,6.
2. ПР-Ф-750.
3. ПР-200.
4. ППЛ-Ф-1,6М

15. Для тюковых пресс-подборщиков плотность прессования сена устанавливают:

1. Изменением режима работы упаковщика.
2. Длиной рабочего хода поршня камеры прессования.
3. Изменением режима работы вязального аппарата.
4. Изменением сечения выходного окна камеры прессования.

16. Для прессования сена в виде рулонов используют пресс-подборщик:

1. ПС-1,8.
2. ПТК-Ф-2.
3. ППЛ-Ф-1,6.
4. ПР-Ф-750.

17. К рулонным пресс-подборщикам с переменной камерой прессования относится:

1. ПРП-1,6.
2. ПР-Ф-750,
3. ПР-200.

18. На кормоуборочных комбайнах семейства КСК степень измельчения растительной массы устанавливают:

1. Скоростью движения комбайна.
2. Положением противорежущего бруса относительно ножей измельчителя.
3. Частотой вращения барабана измельчителя.
4. Частотой вращения питающих битеров

19. На косилке-измельчители КИР-1,5 применяют:

1. Сегментно-пальцевый режущий аппарат
2. Дисковый ротационный.
3. Барабанный

20. На жатках для уборки трав применяют мотовило:

1. Радиальное (жестко-планчатое).
2. Универсально-эксцентриковое.
3. Копирующее.

2. Машины для уборки зерновых культур

21. При оценке пропускной способности зерноуборочного комбайна допустимый уровень суммарных потерь зерна за молотильно-сепарирующим устройством не должен превышать:

1. 0,3 %.
2. 1 %.
3. 1,5 %.
4. 2 % .

22. На жатках зерноуборочного комбайна РСМ – 10 используются режущий аппарат:

1. Нормального резанья с одинарным проходом ножа.
2. Нормального резанья с некрatным проходом ножа.
3. Нормального резанья с двойным проходом ножа.
4. Среднего резанья.

23. На жатках для уборки зерновых культур наибольшее распространение получило мотовило следующего типа:

1. Жесткопланчатое с радиальным расположением лучей.
2. Паралелограммное (эксцентриковое).
3. Копирующее.
4. Не одно из выше перечисленных типов.

24. При работе жатки комбайна в режиме копирования рельефа поля высота среза растений устанавливается:

1. Регулированием пружин механизма уравнивания жатки.
2. Гидроцилиндрами подъема опускания жатки.

3. Совместно регулированием пружин механизма уравнивания и гидроцилиндрами жатки.
4. Положением копирующих башмаков жатки.

25. Для привода режущего аппарата жатки комбайна Акрос-530 используется:

1. Шестизвенный механизм с коромыслом.
2. Механизм с водилом.
3. Механизм качающей шайбы.
4. Планетарный механизм.

26. С увеличением окружной скорости барабана молотильного аппарата зерноуборочного комбайна при постоянной подаче хлебной массы и неизменных зазорах происходит:

1. Увеличение дробления и уменьшение недомолота зерна.
2. Уменьшение дробления и увеличение недомолота зерна.
3. Увеличение засоренности бункерного зерна половой.
4. Уменьшение количества дробленого зерна в бункере комбайна.

27. Рабочее давление основной гидросистемы зерноуборочного комбайна РСМ – 10 составляет:

1. 6,5 МПа.
2. 8,5 МПа.
3. 10,5 МПа.
4. 12,5 МПа.

28. Для уборки кукурузы на зерно на комбайн РСМ – 10 устанавливают приспособление:

1. ПСП – 10.
2. ПКК – 10.
3. ПСТ – 10.
4. КДМ – 6.

29. Причина падения срезанных стеблей впереди режущего аппарата жатки комбайна ДОН-1500Б:

1. Планка мотовила касается стебля ниже центра тяжести.
2. Планка мотовила касается стебля выше центра тяжести.
3. Планка мотовила касается стебля в центре тяжести.
4. По всем перечисленным причинам

30. Как изменяется зазор между бичами барабана и поперечными планками подбарабанья в бильном молотильном аппарате зерноуборочного комбайна:

1. Не меняется.
2. На входе – меньше, на выходе – больше.
3. На входе – больше, на выходе – меньше.
4. в середине – меньше, на выходе – больше.

31. Чем регулируется зазор между граблинами мотовила и режущим аппаратом жатки зерноуборочного комбайна в крайнем нижнем положении мотовила:

1. Изменением длины штока гидроцилиндров вертикального перемещения мотовила.
2. Изменением длины штока гидроцилиндров горизонтального перемещения мотовила.

3. Установкой ограничительных шайб на гидроцилиндры вертикального перемещения мотовила.
4. Данный зазор не регулируется.

32. Угол наклона граблин мотовила жаток зерноуборочного комбайна зависит:

1. От перемещения мотовила в горизонтальной плоскости.
2. От перемещения мотовила в вертикальной плоскости.
3. От частоты вращения мотовила.
4. Устанавливается в зависимости от положения мотовила.

33. На современных жатках зерноуборочных комбайнах для однофазной уборки зерновых культур применяются:

1. Сегментно-пальцевые режущие аппараты низкого резанья.
2. Сегментно-пальцевые режущие аппараты среднего резанья.
3. Сегментно-пальцевые режущие аппараты нормального резанья с некротным ходом ножа .
4. Сегментно-пальцевые режущие аппараты с одинарным ходом ножа.

34. При максимальном горизонтальном выносе мотовила вперед неравномерность подачи хлебной массы к шнеку жатки:

1. Уменьшается.
2. Возрастает.
3. Не зависит от положения мотовила.

35. На комбайнах для транспортировки хлебной массы от жатки до молотильного аппарата применяется транспортер:

1. Цепочно-планчатый .
2. Цепочно-прутиковый.
3. Ленточно-планчатый.
4. Спирально-винтовой.

36. При установке частоты вращения мотовила жатки учитывается:

1. Высота стеблестоя убираемой культуры.
2. Полеглость убираемой культуры
3. Скорость движения комбайна и густота стеблестоя.

37. Интенсивность обмолота хлебной массы в бильном молотильном аппарате возрастает:

1. С увеличением частоты вращения барабана.
2. С увеличением зазора в молотильном аппарате.
3. С уменьшением частоты вращения барабана

38. На современных зерноуборочных комбайнах наибольшее применение имеют соломотрясы:

1. Продольно роторные.
2. Поперечно роторные.
3. Клавишные.
4. Решетно-воздушные

39. На зерноуборочных комбайнах скорость воздушного потока системы очистки мелкого вороха устанавливается:

1. Изменением положения заслонок.

2. Углом поворота жалюзей нижнего решета.
3. Углом поворота жалюзей верхнего решета.
4. Частотой вращения вентилятора очистки.

40. Пропускная способность зерноуборочного комбайна определяется:

1. Количеством намолоченного зерна за одну секунду.
2. Количеством обмолоченной хлебной массы за одну секунду.
3. Часовой производительностью по зерну.
4. Часовой производительность по убранный площади

41. Перемещение нижнего вала наклонного транспортера жатки комбайна в продольном и поперечном направлениях способствует:

1. Повышению скорости подачи хлебной массы.
2. Равномерности подачи хлебной массы.
3. Уменьшению скорости подачи хлебной массы.
4. Частичному обмолоту хлебной массы.
5. Выделению зерна из хлебной массы.

3. Машины для уборки кукурузы на зерно

42. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке кукурузы, с одновременным обмолотом початков, допустимые потери свободного зерна за комбайном не должны превышать:

1. 0,7%.
2. 1%.
3. 1,5%.
4. 2%.

43. Для уборки кукурузы на зерно применяют комбайн:

1. СК-6.
2. РКС-6.
3. КС-6.
3. КСКУ-6.

44. Ширина захвата комбайна КСКУ-6 составляет:

1. 6 м.
2. 5,6 м.
3. 4,2 м.
4. 2,8 м.

45. При использовании зерноуборочного комбайна Дон-1500 для уборки кукурузы на зерно с одновременным обмолотом початков, используют адаптер:

1. КМД-6.
2. ППК-4.
3. ПУН -5.
4. ПКН-1500

46. При работе кукурузоуборочного комбайна отделение початков от стебля осуществляется путем:

1. Срезания.
2. Отрыва.
3. Выбивания.

4. Перетирания

47. При работе зерна кукурузы комбайном стебли растений:

1. Остаются в поле на корню.
2. Срезаются и укладываются в валок.
3. Измельчаются и разбрасываются.
4. Загружаются в транспортные средства в измельченном виде

48. Зазор на выходе между отрывочными пластинами початкоотделяющего аппарата кукуруза уборочного комбайна должен быть:

1. Меньше диаметра мелких полноценных початков.
2. Меньше диаметра крупных початков.
3. Больше диаметра мелких полноценных початков
4. Больше диаметра крупных початков.

49. Причиной повреждения зерна при работе кукурузоуборочного комбайна является:

1. Большой зазор между бичами барабана и подбарабаньем молотильного аппарата.
2. Маленький зазор между бичами барабана и подбарабаньем молотильного аппарата.
3. Не достаточное открытие жалюзей нижнего решета.
4. Не достаточное открытие жалюзей верхнего решета.

50. При переоборудовании молотилок зерноуборочных комбайнов для уборки кукурузы и подсолнечника ...

1. увеличивают зазоры в молотильном аппарате.
2. снижают частоту вращения барабана
3. устанавливают сменный привод барабана
4. заменяют клавиши соломотряса

51. Технические регулировки соломотряса комбайна Акрос-530:

1. Не имеет.
2. Открытие жалюзей.
3. Угол наклона клавишей.
4. Зазор между клавишами и боковинами молотилки и между смежными клавишами.

3.2.2.2. Вопросы реконструктивного уровня

1. Машины для заготовки кормов

52. Для режущего аппарата низкого резанья характерно следующее соотношение параметров*:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. $t = t_0 = S$ | 2. $2 \cdot t = 2 \cdot t_0 = S$ |
| 3. $t = 1,2 \cdot t_0 = S$ | 4. $t = 2 \cdot t_0 = S$ |

*Примечание: t — шаг сегментов, мм; t_0 — шаг противорежущих пальцев, мм;
 S — ход ножа, мм.

53. При определении режимов работы косилок и жаток необходимо учитывать, что качественный срез зерновых культур сегментно-пальцевыми режущими аппаратами обеспечивается при скорости резанья:

1. 1,5 м/с

2. 0,6 м/с.
3. 0,3 м/с.
4. 0,15 м/с.

54. При выборе скорости движения косилки необходимо учитывать, что качественная работа сегментно-пальцевого режущего аппарата обеспечивается при условии*:

1. $\frac{v_m}{v_{cp}} = 1$.
2. $\frac{v_m}{v_{cp}} = 0,45 \dots 0,6$.
3. $\frac{v_m}{v_{cp}} = 1,25 \dots 1,3$.
4. $\frac{v_{cp}}{v_m} = 1,5 \dots 2$.

*Примечание: v_m – рабочая скорость косилки, м/с; v_{cp} – средняя скорость движения ножа, м/с.

55. В случае если при проверке режущего аппарата косилки КС-2,1 установлено, что у ножа в дальней от привода мертвой точке, ось симметрии сегментов не достигает оси симметрии противорежущего пальца, необходимо выполнить:

1. Увеличить радиус кривошипа привода ножа.
2. Переставить противорежущие пальцы так чтобы в мертвых точках ножа ось симметрии пальцев совпадала с осью симметрии сегментов.
3. Удлинить шатун привода режущего аппарата до совпадения осей симметрии пальцев и сегментов ножа при его установке в мертвой точке.
4. Установить нож с большим шагом расположения сегментов.

56. Средняя длина резки растений в кормоуборочных комбайнах при уборке кукурузы влажностью 80 % и трав ... мм

1. 25...30
2. 15...20
3. 10...15
4. 30...35

57. Рекомендуется убирать кукурузу на силос в период достижения её созревания:

1. Молочной
2. Молочно-восковой.
3. Восковой.
4. Полной.

58. У кормоуборочного комбайна ДОН-680 увеличение длины резки осуществляется путем:

1. Уменьшения частоты вращения измельчающего барабана.

2. Увеличением частоты вращения измельчающего барабана.
3. Увеличением частоты вращения валцов питателя измельчающего барабана.
4. Уменьшением частоты вращения валцов питателя измельчающего барабана.

59. В случае затупления ножей измельчителя кормоуборочного комбайна необходимо:

1. Заменить тупые ножи на новые.
2. Заточить вручную с применением специального инструмента.
3. Осуществить заточку ножей с использованием механизма перемещения заточного бруса комбайна.
4. Ножи используются без заточки до достижения установленного срока службы.

60. На жатках для уборки трав для сегментно-пальцевого режущего аппарата рекомендуются следующие значения зазоров (условное обозначение: А- зазор между передней частью сегмента и противорежущей пластиной пальца; В – зазор между сегментом и противорежущей пластиной в средней части сегмента; С - зазор между прижимом и сегментом):

1. А до 0,5мм; В от 0,3...1,5мм; С 1...2 мм (для первого прижима от головки ножа) и В до 0,5мм (для остальных прижимов).
2. А от 0,3...1,5 мм; В до 0,5; и С до 0,5мм.
3. А до 2мм; В от 0,3...1,5мм; С 1...2 мм (для первого прижима от головки ножа) и В до 0,5мм (для остальных прижимов).
4. А до 0,5мм; В от 0,3...1,5мм; С 1...2 мм.

61. При работе кормоуборочного комбайна с барабанной фронтальной жаткой сплошного реза с роторным режущим аппаратом, для условий работы: крупная резка растений или низкая урожайность, рекомендуется установка карданной передачи на один из двух валов редуктора обеспечивающего:

1. Быстрое ращение роторов жатки.
2. Медленное вращение роторов жатки.
3. Частота вращения роторов жатки не зависит от урожайности и степени измельчения растений.
4. Редуктор привода роторов имеет только один выходной вал для присоединения карданной передачи.
карданной передачи

62. В измельчающем аппарате кормоуборочного комбайна при установке зазора между ножами барабана и противорежущим брусом должно выполняться условие:

1. Зазор равен заданной длине резки растений.
2. Зазор оставляет 2...1,5 мм.
3. Зазор составляет 1,5...1мм.
4. Зазор составляет 1...0,5мм.

63. Для увеличения плотности прессования тюков пресс-подборщиком ПС-1,6 необходимо выполнить:

1. Переставить сектор механизма включения обвязки на большую длину тюка.
2. Уменьшить с помощью винтового механизма размер выходного окна камеры прессования.
3. Увеличить частоту вращения ВОМ трактора.
4. Увеличить рабочую скорость агрегата

64. Для увеличения высоты среза на косилке КС-2.1 в режиме копирования рельефа необходимо:

1. Зафиксировать кронштейн опорного башмака по верхнему отверстию.
2. Поднять брус жатки с помощью гидроцилиндра навески трактора.
3. Зафиксировать кронштейн опорного башмака по нижнему отверстию.
4. Опустить брус жатки с помощью гидроцилиндра навески трактора.

2. Машины для уборки зерновых культур

65. Установите соответствие между состоянием убираемого хлебостоя и установочными параметрами жатки и мотовила для прямого комбайнирования (таблица)*

1. Полеглый.
2. Низкорослый (30...40 см).
3. Высокий (свыше 80 см), густой.
4. Нормальный прямостоящий или частично поникший.

Таблица - Параметры мотовила и жатки

Состояние хлебного массива	Мотовило			Высота среза растений, мм
	Расстояние в вертикальной плоскости между режущим аппаратом и граблинами мотовила в нижнем положении	Вылет штока горизонтального пережегания мотовила	Вертикальный наклон граблин*, град	
А	1/2 длины срезанных стеблей	От 0 до 100 мм	0	90 и выше
Б	1/2 длины срезанных стеблей	Шток полностью втянут	+15	90 и выше
В	От 1/3 длины срезанных стеблей до уровня среза	Шток полностью втянут	-15	55
Г	Концы граблин должны касаться почвы	Шток выдвинут на максимальную величину	-30	55...90

*Примечание: + граблина наклонена в перед; - граблина наклонена назад

*Ответ представить в виде А- __; Б- __; В- __; Г- __.

66. Установите соответствие между убираемой культурой и рекомендуемыми режимами работы билльного молотильного аппарата зерноуборочного комбайна (таблица)*:

1. Рожь. 2. Овес. 3. Ячмень. 4. Пшеница.

Таблица режимы настройки молотильного аппарата

Культура	Частота вращения молотильного барабана, (мин ⁻¹)	Зазоры между барабаном и подбарабаньем, мм	
		На входе А	На выходе Б
А	650-800	18-20	3-7
Б	600-700	18-20	3-7
В	550-650	20-25	4-8
Г	700-850	18-20	2-6

*Ответ представьте в виде: 1 - __; 2- __; 3- __; 4- __.

67. Установите соответствие между убираемой культурой и рекомендуемыми режимами работы системы очистки мелкого вороха зерноуборочного комбайна КЗС-10К (таблица)*:

1. Рожь. 2. Овес. 3. Ячмень 4. Пшеница

Культура	Положение жалюзи решет (зазор, мм)				Обороты вентилятора, мин ⁻¹
	Дополнительное	Верхнее	Удлинитель	Нижнее	
А	14	12	9	8	650-800
Б	14	12	9	8	550-700
В	14	12	9	8	550-650
Г	14	12	9	8	600-750

*Ответ представьте в виде: 1 - __; 2- __; 3- __; 4- __.

68. Установите соответствие между состоянием убираемой культуры и рекомендуемыми регулировочными параметрами шнека жатки для прямого комбайнирования. (таблица)*:

1. Нормальный прямостоящий или частично поникший хлебостой.
2. Высокий (свыше 80 см), густой хлебостой.

Таблица - Параметры работы шнека жатки

Состояние хлебного массива	Зазор между витками шнека и днищем, мм	Зазор между пальцами шнека и днищем, мм
А	6...15	12...20
Б	15...23	20...30

*Ответ представьте в виде: 1 - __; 2- __.

69. Для уменьшения высоты среза растений при работе на жатке зерноуборочного комбайна в режиме копирования рельефа поля необходимо выполнить:

1. Увеличить натяжение пружин механизма уравнивания жатки.
2. Поднять жатку гидроцилиндрами подъема опускания наклонной камеры.
3. Уменьшить натяжение пружин механизма уравнивания жатки
4. Установить кронштейны копирующих башмаков жатки в соответствии с требуемой высотой среза.

70. При прямом комбайнировании на Акросе-560 поступает сигнал о повышенном уровне потерь зерна, необходимо:

1. Уменьшить частоту вращения вала мотвила
2. Увеличить частоту вращения барабана молотильного аппарата.
3. Уменьшить зазор в молотильном аппарате.
4. Уменьшить рабочую скорость комбайна.

71. При работе самоходного зерноуборочного комбайна устанавливаются следующий режим работы двигателя:

1. Рычаг управления подачей топлива устанавливают в положение «максимальная подача».
2. Рычаг управления подачей топлива устанавливают в среднее положение.
3. Рычаг управления подачей топлива устанавливают с учетом условий работы комбайна.

4. Положение рычага управления подачей топлива соответствует минимально устойчивым оборотам коленчатого вала двигателя.

72. При включении привода молотильно-сепарирующей системы комбайна необходимо установить частоту вращения коленчатого вала двигателя:

1. 800...850 мин⁻¹.
2. 900...950 мин⁻¹.
1. 1000...1500 мин⁻¹.
4. 2000...2100 мин⁻¹.

73. В случае поступления в копнитель (измельчитель) большого количества мелкого вороха с клавиш соломотряса необходимо:

1. Увеличить частоту вращения вала клавиш соломотряса.
2. Увеличить амплитуду колебаний клавиш соломотряса.
3. Увеличить продольный наклон клавиш соломотряса.
4. Очистить решетчатую поверхность и удалить загрязнения внутри с внутренних полостей коробов клавиш соломотряса.

74. Для зерноуборочных комбайнов оснащенных автономным домолачивающим устройством одной из причин поступления в бункер дробленого зерна является:

1. Не достаточная частота вращения вентилятора очистки.
2. Не достаточное открытие верхнего решета.
3. Недостаточное открытие нижнего решета.
4. Не достаточное открытие удлинителя верхнего решета

75. У комбайна ДОН-1500А при работающей рабочей гидросистеме с ручным управлением причиной отказа рабочей гидросистемы с электрогидравлическим управлением является:

1. Отказ электромагнитного клапана.
2. Отказ предохранительно-перепускного клапана.
3. Отказ насоса основной гидросистемы.
4. Не достаточный уровень масла в магистрали основной гидросистемы.

76. Одна из причин поступления в бункер зерноуборочного комбайна одновременной не домолоченного и дробленого зерна и способы её устранения:

1. Не равномерная подача хлебной массы в молотильный аппарат обеспечить постоянную скорость комбайна.
2. Не достаточное открытие нижнего решета, открыть жалюзи верхнего решета.
3. Не достаточная частота вращения вентилятора очистки, увеличить частоту его вращения.
4. Поперечный перекоп подбарабання молотильного аппарата, устранил перекоп изменяя длину его подвесных стяжек

1. Машины для заготовки кормов

77. Условие защемления стеблей растений в режущей паре косилок и жаток имеет вид*:

1. $a_1 + \varphi_1 = a_2 + \varphi_2$.
2. $a_1 + a_2 \leq \varphi_1 + \varphi_2$.
3. $a_1 + a_2 \geq \varphi_1 + \varphi_2$.
4. $a_1 + \varphi_2 = a_2 + \varphi_1$.

*Примечание: a_1, a_2 — углы наклона соответственно боковых сторон сегмента и

противорезающей пластины к их оси симметрии; φ_1, φ_2 — углы трения стебля растения соответственно с лезвием сегмента и противорезающей пластиной.

78. Высота установки мотовила жатки относительно режущего аппарата определяется выражением:*

$$1. H = l - \frac{R}{\lambda} + h. \quad 2. H = l + \frac{R}{\lambda} + h. \quad 3. H = l + \frac{R}{\lambda} - h. \quad 4. H = l + \frac{\lambda}{R} - h.$$

*Примечание: l — длина срезаемых растений; R — радиус мотовила; λ — кинематический режим работы мотовила; h — высота среза растений.

79. Радиус мотовила жатки определяется отношением:*

$$1. R = \frac{l \cdot \lambda}{3(\lambda - 1)}. \quad 2. R = \frac{l \cdot \lambda}{3}. \quad 3. R = \frac{l}{3(\lambda - 1)}. \quad 4. R = \frac{\lambda}{3(\lambda - 1)}.$$

*Примечание: l — длина растений; λ — кинематический режим работы мотовила.

80. Длина измельчения растений при работе кормоуборочных комбайнов определяется по формуле:*

$$1. l_p = \frac{z \cdot n}{v_m}.$$

$$2. l_p = \frac{z \cdot v_m}{n}.$$

$$3. l_p = \frac{v_m \cdot n}{z}.$$

$$4. l_p = \frac{v_m}{z \cdot n}.$$

*Примечание: z — число ножей измельчающего аппарата; n — частота вращения измельчающего устройства; v_m — скорость подачи растительной массы в измельчающий аппарат комбайна.

2. Машины для уборки зерновых культур

81. Рабочая скорость полотённо-планчатого транспортера жатки определяется по формуле:*

$$1. v_{mp} = \frac{\rho \cdot l_c \cdot h}{0,001 \cdot B \cdot v_m \cdot Q}.$$

$$2. v_{mp} = \frac{0,001 \cdot \rho \cdot l_c \cdot h}{B \cdot v_m \cdot Q}.$$

$$3. v_{mp} = \frac{B \cdot v_m \cdot Q}{0,001 \cdot \rho \cdot l_c \cdot h}.$$

$$4. v_{mp} = \frac{0,001 \cdot B \cdot v_m \cdot Q}{\rho \cdot l_c \cdot h}.$$

*Примечание: ρ — плотность слоя стеблей на транспортёре, кг/м³; v_m — скорость движения жатки, м/с; Q — урожайность убираемой массы, т/га; B — ширина захвата жатки, м; l_c — длина стеблей растений подаваемая на транспортер, м; h — толщина слоя стеблей на

транспортёре, м.

82. В соответствии с рекомендациями В.П. Горячкина потребная мощность на привод молотильного аппарата определяется соотношением*:

1. $N = (0,5...0,65) \cdot J$.

2. $N = (0,75...1,5) \cdot J$.

3. $N = (2...3,5) \cdot J$

4. $N = (3...4,5) \cdot J$

*Примечание: N – мощность двигателя, подведённая к барабану; J – момент инерции барабана.

83. При определении условий уборки зерновых культур, полеглость растений оценивают коэффициентом полеглости λ_n , выражая его соотношением*:

1. $\lambda_n = \frac{100(l_p - h)}{l_p}$.

2. $\lambda_n = \frac{100 \cdot l_p}{l_p - h}$.

3. $\lambda_n = \frac{(l_p - h)}{100 \cdot l_p}$.

4. $\lambda_n = \frac{100 \cdot l_p}{h}$.

*Примечание: l_p – длина растений; h – среднее расстояние по вертикали от поверхности поля до вершины колоса.

84. По методике предложенной академиком Э.И. Липковичем пропускная способность бильного молотильного аппарата по условию его не забивания хлебной массой определяется выражением*:

1. $q \leq \sqrt{\frac{N(f_1 - f_2)M}{\pi \cdot D}}$.

2. $q \leq \sqrt{\frac{b \cdot \Delta \cdot \eta \cdot l \cdot \gamma \cdot g \cdot M}{\pi \cdot D}}$.

3. $q \leq \sqrt{\frac{N(f_1 - f_2)b \cdot \Delta \cdot \eta \cdot l \cdot \gamma \cdot g \cdot M}{\pi \cdot D}}$.

4. $q \leq \sqrt{\frac{N(f_1 - f_2)}{\pi \cdot D}}$

*Примечание: N – нормальная реакция действия бича барабана на хлебную массу в молотильном аппарате; f_1, f_2 – коэффициенты трения хлебной массы соответственно о бичи барабана и планки подбарабанья; b – ширина бича; Δ – толщина потока хлебной массы на входе в молотильный аппарат; η – коэффициент использования длины барабана; l – длина барабана; γ – плотность хлебной массы; M – количество бичей на барабане; D – диаметр барабана.

85. Кинематический режим работы соломотряса определяется по формуле*:

$$1. \kappa = \frac{g}{\omega^2 \cdot r}.$$

$$2. \kappa = \frac{\omega \cdot r}{g}.$$

$$3. \kappa = \frac{g \cdot r}{\omega^2}.$$

$$4. \kappa = \frac{\omega^2 \cdot r}{g}.$$

*Примечание: ω – угловая скорость коленчатого вала соломотряса, c^{-1} ; r – радиус колена вала соломотряса, м.

86. По какой зависимости, представленной на рисунке, происходит изменение потерь свободного зерна при увеличении кинематического режима работы двухвального четырёхклавишного соломотряса.

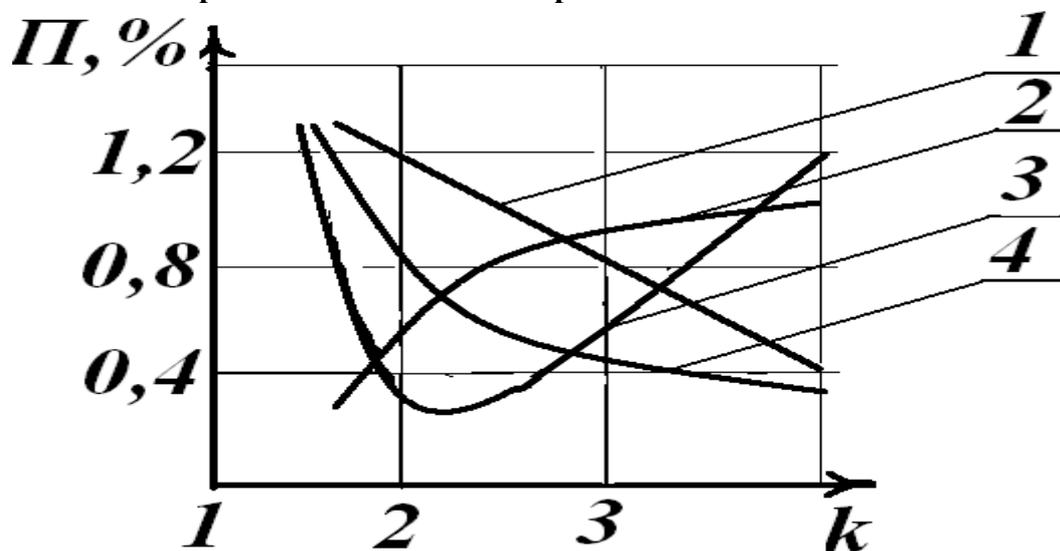


Рисунок – Изменение потерь свободного зерна (П, %) в зависимости от кинематического режима работы соломотряса (k).

3.2.2.3. Задачи творческого уровня

1. Машины для заготовки кормов

90. Определить среднюю скорость ножа аппарата нормального резания с одинарным пробегом при частоте вращения кривошипного вала $n = 900 \text{ мин}^{-1}$. Радиус кривошипа $r = 38 \text{ мм}$.

1. 2,28 м/с.

2. 3,35 м/с.

3. 3,84 м/с.

4. 4,25 м/с.

87. Аппарат нормального резания с одинарным пробегом ножа характеризуется следующими параметрами: шаг режущей части $t = 76 \text{ мм}$, высота активной части сегмента $h = 54 \text{ мм}$, ширина верхнего основания сегмента $b = 16 \text{ мм}$, ширина пальцевой пластинки $b_1 = 22 \text{ мм}$, частота вращения кривошипного вала $n = 450 \text{ мин}^{-1}$. Определить скорость ножа в моменты начала и конца резания.

1. Скорость в начале резанья – 1,82 м/с, в конце резанья 1,74 м/с.
2. Скорость в начале резанья – 1,713 м/с, в конце резанья 1,55 м/с.
3. Скорость в начале резанья – 1,63 м/с, в конце резанья 1,44 м/с.
4. Скорость в начале резанья – 1,512 м/с, в конце резанья 1,35 м/с.

88. Определить частоту вращения кривошипного вала механизма привода ножа аппарата нормального резания с одинарным пробегом ножа, если известно, что технологическая скорость резания равна $U_m = 1,5$ м/с, шаг режущей части $t = 76$ мм, ширина верхнего сегмента $b = 16$ мм, ширина пальцевой пластинки $b_I = 21$ мм.

1. 310 мин⁻¹
2. 328 мин⁻¹
3. 440 мин⁻¹
4. 350 мин⁻¹

89. Определить подачу режущего аппарата при следующих условиях: $t = t_0 = s = 76$ мм, $b = 16$ мм, $h = 55$ мм, средняя ширина пальцевой пластинки $b_{CP} = 29$ мм, частота вращения кривошипного вала $n = 500$ мин⁻¹, скорость перемещения машины $U_M = 5$ км/ч.

1. 59 мм.
2. 68 мм.
3. 75 мм
4. 83 мм.

90. Определить скорость перемещения по полю пресс-подборщика при урожайности сена $Q = 30$ ц/га и производительности пресс-подборщика $W = 6$ т/ч. Валки образованы колеснопальцевыми граблями с шириной захвата $B_z = 6$ м.

1. 3,33 км/ч.
2. 4,25 км/ч.
3. 5,36 км/ч.
4. 6,32 км/ч.

2. Машины для уборки зерновых культур

91. Жатка имеет мотовило с числом планок $z = 6$ и диаметром $D = 1200$ мм. Скорость перемещения жатки $U_M = 1,5$ м/с, частота вращения вала мотовила $n = 40$ мин⁻¹.

1. 2,5.
2. 2,15.
3. 1,67.
4. 1,35.

92. Определить радиус мотовила и пределы перестановки его вала по высоте при следующих условиях: максимальная высота стеблей $l_{max} = 1,2$ м, высота среза $h_{max} = 0,2$ м, скорость перемещения машины $U_M = 1,2$ м/с, окружная скорость мотовила $U_0 = 2,2$ м/с, планка касается срезаемого стебля в точке, удаленной от верхушке колоса на $1/3$ срезаемой части стебля, зазор между планкой и режущим аппаратом при наименьшем положении вала $\Delta = 70$ мм.

1. Радиус мотовила – 0,900 м; предел перестановки вала по высоте – 0,680 м.
2. Радиус мотовила – 0,870 м; предел перестановки вала по высоте – 0,560 м.
3. Радиус мотовила – 0,836 м; предел перестановки вала по высоте – 0,480 м
4. Радиус мотовила – 0,735 м; предел перестановки вала по высоте – 0,595 м

93. Определить частоту вращения вала моточвил $\nu_m = 1,5 \text{ м/с}$, если известно, что показатель кинематического режима его работы $\lambda = 1,8$ высота стеблестоя $l = 110 \text{ см}$, установки режущего аппарата $h = 15 \text{ см}$, скорость перемещения машины $U_m = 1,4 \text{ м/с}$.

1. 34 мин^{-1} .
2. 45 мин^{-1} .
3. 54 мин^{-1} .
4. 65 мин^{-1} .

94. Определить подачу хлебной массы в молотильный аппарат комбайна при уборке пшеницы с урожайностью зерна $G_z = 40 \text{ ц/га}$ и отношении зерна к соломе $1 : 1,5$. Ширина захвата жатки $B = 4 \text{ м}$; скорость перемещения комбайна по полю $U_k = 4,4 \text{ км/ч}$.

1. $3,6 \text{ кг/с}$.
2. $4,9 \text{ кг/с}$.
3. $5,5 \text{ кг/с}$.
4. 6 кг/с .

95. Определить частоту вращения молотильного барабана комбайна, необходимую для качественного обмолота пшеницы. Диаметр барабана комбайна $d = 600 \text{ мм}$ (линейная скорость барабана для качественного обмолота пшеницы $U_n = 32 \text{ м/с}$).

1. 850 мин^{-1}
2. 910 мин^{-1}
3. 1019 мин^{-1}
4. 1200 мин^{-1}

96. При контроле качества работы зерноуборочного комбайна было установлено, что с соломотряса за время $t = 20 \text{ с}$ сошло $m = 300 \text{ г}$ свободного зерна. Определить потери зерна в процентах, если известно, что урожайность зерна $G_z = 32 \text{ ц/га}$, ширина захвата жатки $B = 4 \text{ м}$; скорость перемещения комбайна $U_m = 5 \text{ км/ч}$.

1. 2% .
2. $1,5\%$.
3. 1% .
4. $0,84\%$.

97. Рабочая поверхность четырехклавишного соломотряса наклонена к горизонту под углом $a = 10^\circ$. Радиус кривошипа коленчатого вала $r = 50 \text{ мм}$. Определить, будет ли отрываться слой соломы от поверхности клавиши при частоте вращения коленчатого вала $n = 120 \text{ мин}^{-1}$.

1. Не будет отрываться.
2. Будет отрываться.

3.2.3. Разделы дисциплины:

7. Машины для уборки овощей и плодово-ягодных культур. 8. Машины для уборки корнеплодов. 9. Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая

3.2.3.1. Вопросы репродуктивного уровня

Машины для уборки овощей и плодово-ягодных культур

1. К двухфазному способу уборки овощных культур относится:

1. Одновременный сбор урожая уборочной машиной с разделением продукции на фракции и погрузке в разные транспортные средства.
2. Сбор урожая и укладка его в продольный валок для просушки, затем подбор валков удаление примесей и загрузка продукции в транспортные средства
3. Уборка ботвы, затем выкопка корнеплодов с частичной очисткой и укладкой их в валок, сбор продукции её доочистка и погрузка в транспортные средства.
4. Подкапывание корнеплодов извлечение их из почвы и доработка осуществляется вручную.

2. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке лука-репки и лука-севка потери не должны превышать:

1. 1%
2. 2%.
3. 3%.
4. 4%.

3. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке огурцов потери плодов не должны превращать:

1. 2%.
2. 3%.
3. 4%.
4. 5%.

4. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке капусты допустимые потери стандартных кочанов не должны превышать:

1. 1%.
2. 2%.
3. 3%.
4. 4%.

5. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке томатов допустимые потери плодов диаметром более 30 мм к не должны превышать:

1. 2%.
2. 3%.
3. 4%.
4. 5%.

6. Для однократной уборки плодов томатов применяют комбайн:

1. СКТ-2А
2. МТ-1
3. КОП-1,5
4. ПОУ-2

7. Для многократной уборки плодов томатов применяют машину:

1. СКТ-2А
2. МТ-1
3. КОП-1,5
4. ПОУ-2

8. Для однократной уборки огурцов применяют машину:

1. КТУС-200.
2. МТ-1.

3. МП-2А
4. КОП-1,5

9. Для выкопки лука и чеснока применяется машина:

1. ЛКГ-1,4.
2. ММТ-1М.
3. МУК-1,8.
4. УКМ-2

10. Для однофазной уборки лука применяют машину:

1. ЛКГ-1,4.
2. ЛКП-1,8.
3. МЛС-1,4.

11. Какие машины применяют для уборки моркови:

1. МСК-1.
2. ММТ-1.
3. МУК-1,8.
4. УКМ-1.

12. Для уборки и товарной обработки кочанов капусты с погрузкой в транспортные средства применяют:

1. УКМ-2
2. МУК-1,8.
3. УКМ-2.
4. МСК-4.

13. На машине ММТ-1М отделение ботвы от корнеплодов моркови происходит:

1. Путем её подрезания.
2. Путем её протаскивания.
3. Путем её теребления.
4. На данной машине ботва от корнеплодов не отделяется

Машины для уборки корнеплодов

14. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке сахарной свеклы, потери корнеплодов не должны превышать:

1. Не более 3 % .
2. Не более 4%.
3. Не более 5 %.
4. Не более 6 %.

15. При каком способе уборки сахарной свеклы выполняются последовательно операции: уборка ботвы ботвоуборочной машиной; выкопка корнеплодов и укладка их в валки корнеуборочной машиной; сбор корнеплодов подборщиком погрузчиком.

1. Однофазный.
2. Двухфазный.
3. Трёхфазный.

16. К какой технологии относится уборка сахарной свеклы, при которой часть убранных корнеплодов увозят на завод, а другую доставляют на перевалочную площадку с укладкой в кагаты:

1. Поточная.
2. Перевалочная.
3. Поточно-перевалочная.

17. Для уборки ботвы сахарной свеклы применяют.

1. БМ-6.
2. КС-6.
3. РКС-6.
4. РКМ-6.

18. На ботвоуборочной машине БМ-4 применяются:

1. Сегментно-пальцевый режущий аппарат.
2. Сегментно-дисковый с копирующим устройством.
3. Барабанный.

19. Ботвоуборочная машина обеспечивает:

1. Погрузку ботвы в транспортное средство.
2. Укладку ботвы в валок.
3. Разбрасывание измельченной ботвы в поле.

20. Применение на ботвоуборочных машинах копир-водителя обеспечивает:

1. Вертикальное копирование режущих аппаратов для обеспечения заданной высоты среза ботвы.
2. Движение режущих аппаратов по оси рядков.
3. Движение режущих аппаратов по оси междурядья.
4. Вертикальное копирование и движение режущих аппаратов по оси рядков.

21. На корнеуборочной машине КС-6Б применяется выкапывающее устройство следующего типа:

1. Дисковое.
2. Лемешное.
3. Активный вильчатый копач.

22. На корнеуборочной машине КС-6Б применяется выкапывающее устройство следующего типа:

1. Дисковое.
2. Лемешное.
3. Активный вильчатый копач.

23. Ротационно-вильчатый копач используется на машине

1. КС – 6.
2. МКП – 6.
3. РКС – 6.
4. Не на одной из выше перечисленных машин.

24. При работе корнеуборочной машины КС-6 в случае отсутствия комков почвы в корнеплодах сахарной свеклы:

1. Отключают привод валцов комкодробителя.
2. Уменьшают частоту вращения валов комкодробителя.
3. Исключают подачу корнеплодов на комкодробитель путем изменения направления движения питающего ленточного транспортера.

25. Гидромеханический автомат вождения корнеуборочных машин предназначен:

1. Для автоматического поддержания заданной глубины выкапывания корнеплодов.
2. Для поддержания направления движения колес машины по междурядью, а выкапывающих устройств по рядку.
3. Для поддержания направления движения колес машины по рядку, а выкапывающих устройств по междурядью.

26. Ширина захвата корнеуборочной машины РКС-6 составляет:

1. 2,7 м.
2. 4,2 м.
3. 5,6 м
4. 6 м.

27. Для погрузки в транспортные средства с доочисткой корнеплодов сахарной свеклы из валков и кагатов применяют:

1. БН-100А.
2. ПФ-0,5.
3. МКП-6.
4. СПС-4,2

28. В соответствии с агротехническими требованиями при уборке картофеля потери клубней не должны превышать:

1. 1 %.
2. 3 %.
3. 4 %.
4. 5 %.

29. Механизм встряхивания основного элеватора картофелеуборочного комбайна отключают при условии:

1. При уборке картофеля на сухих песчаных почвах.
2. При уборке картофеля на влажных суглинистых почвах.
3. При уборке картофеля на глинистых почвах.
4. Механизм встряхивания основного элеватора картофелеуборочного комбайна не отключается при любых условиях работы.

30. Причиной поступления в бункер картофелеуборочного комбайна большого количества резаного картофеля является:

1. Большое давление в баллонах комкодавителя.
2. Большая амплитуда встряхивания основного элеватора комбайна.
3. Большая скорость работы картофелеуборочного комбайна.
4. Недостаточная глубина хода лемеха картофелеуборочного комбайна.

31. При уборке картофеля на увлажненных почвах предпочтительно использовать:

1. Раздельный способ уборки.
2. Однофазный способ уборки.
3. Комбинированный способ уборки.
4. Уборку с картофелекопателями с последующим ручным сбором клубней.

32. На картофелекопателе КСТ-1,4 для отделения почвы от картофеля установлено следующее количество цепочно-прутковых элеваторов:

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре.

33. На картофелекопателе КСТ-1,4 установлен следующий тип выкапывающего устройства:

1. Пассивный плоский лемех.
2. Активный плоский лемех.
3. Двухдисковый копач.
4. Вильчатый копач.

34. На картофелекопателе КТН-2В установлен следующий тип выкапывающего устройства:

1. Пассивный плоский лемех.
2. Активный плоский лемех.
3. Двухдисковый копач.
4. Вильчатый копач.

35. На картофелекопателе КТН-2В для отделения почвы от картофеля установлено следующее количество цепочно-прутковых элеваторов:

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре.

36. Для выкапывания картофеля и его укладки в валок сбоку от машины применяют картофелекапалку:

1. КТН-2В
2. КСТ-1,4.
3. УКВ-2.
3. КБН-1

37. На картофелеуборочных комбайнах редкопрутковый транспортер предназначен:

1. Для выделения крупных комков почвы.
2. Для выделения крупной фракции картофеля.
3. Для удаления ботвы.

38. На картофелеуборочном комбайне КПК-3 применяется:

1. Пневматический без камерный комкодавитель
2. Пневматический камерный комкодавитель.
3. Металлический битерный комкодавитель.
4. Спирально-винтовой комкодавитель.

39. На картофелеуборочном комбайне ККУ-2А применяется следующий тип выкапывающего устройства:

1. Пассивный плоский лемех.
2. Активный плоский лемех.
3. Двухдисковый копач.
4. Вильчатый копач.

40. Максимальная ширина захвата картофелеуборочного комбайна ККУ-2А при комбинированном способе уборки картофеля:

1. 1,4 м.
2. 2,8 м.
3. 4,2 м.
4. 2 м.

Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая

41. Для разделения зерновой смеси по ширине семян используют:

1. Решета с круглыми отверстиями или роликовые поверхности.
2. Цилиндрические триеры.
3. Решета с продолговатыми отверстиями или ленточные поверхности.
4. Решета с треугольными отверстиями.

42. Подсевные решета зерноочистительных машин предназначены:

1. Для выделения из зерносмеси семенного материала.
2. Для разделения семян основной культуры на фракции.
3. Для выделения из массы зерна крупных примесей.
4. Для выделения из массы зерна мелких примесей.

43. В соответствии с агротехническими требованиями при сушке семян колосовых культур температура их нагрева не должна превышать:

1. 40 °С .
2. 48 °С.
3. 56 °С.
4. 65 °С.

44. При влажности зерна злаковых и бобовых культур в диапазоне от 16 до 18 %, оно считается:

1. Сухое.
2. Средней сухости.
3. Влажное.
4. Сырое.

45. На современных зерносушилках наибольшее распространение получил следующий способ сушки зернового материала:

1. Сорбционный.
2. Конвективный.
3. Кондуктивный.
4. Радиационный.

46. Допустимая температура нагрева зерна при сушке следующим образом зависит от его исходной влажности и времени нагрева:

1. Возрастает с увеличением влажности и временем нагрева.
2. Возрастает с уменьшением влажности и увеличением времени нагрева.
3. Возрастает с увеличением влажности и уменьшением времени нагрева.
4. Возрастает с уменьшением влажности и временем нагрева.

47. При настройке картофелесортировального пункта, обеспечивают разделение

клубней на следующие фракции в соответствии с массой клубней:

1. Мелкая фракция до 50 гр, средняя от 50 до 80 гр и крупная более 80 гр.
2. Мелкая фракция до 60 гр, средняя от 60 до 90 гр и крупная более 90 гр.
3. Мелкая фракция до 70 гр, средняя от 70 до 100 гр и крупная более 100 гр.
4. Мелкая фракция до 80 гр, средняя от 80 до 110 гр и крупная более 110 гр.

48. Укажите причину высокого содержания коротких примесей в выходе основной культуры после её обработки в триерном блоке:

1. Низко установлена рабочая кромка лотка в овсюжном триере.
2. Высоко установлена рабочая кромка лотка в овсюжном триере.
3. Высоко установлена рабочая кромка лотка в кукольном триере.
4. Низко установлена рабочая кромка лотка в кукольном триере.

49. Для разделения зерновой смеси по длине семян используют:

1. Ячеистые триеры.
2. Решёта с прямоугольными отверстиями.
3. Решёта с треугольными отверстиями.
4. На горках с поперечным движением полотна.

50. Для первичной очистки зернового вороха применяются:

1. Триерные блоки.
2. Ворохоочистители.
4. Сортировальные столы.
4. Электромагнитные сепараторы.

51. По какому признаку производится разделение зерна на триерных цилиндрах:

1. По весу зерна.
2. По ширине зерна.
3. По толщине зерна
4. По длине зерна.

52. В каких зерносушилках при сушке семенного зерна температура устанавливается более высокая теплоносителя:

1. В шахтных сушилках.
2. В барабанных сушилках.
3. В бункерах активного вентилирования.
4. Во всех сушилках температура одинаковая.

53. Первичную очистку зерна проводят при содержании влаги:

1. 18%.
2. 25%.
3. 30%.
4. 60%.

54. Активному вентилированию подвергают свежубранное зерно с целью...

1. его консервирования перед очисткой.
2. повышения его физической активности.
3. повышения в нем клейковины.
4. очистки от половы.

55. Активному вентилированию подвергают сохраняемое зерно для ...

1. ликвидации его самосогревания.

2. предотвращения порчи вредителями.
3. повышения клейковины.
4. подготовки к протравливанию

56. По ширине семена разделяют на решетках с ... отверстиями

1. круглыми
2. продолговатыми
3. квадратными
4. треугольными

57. По размерам зерна урожай различных культур разделяют ...

1. на решетках.
2. на триерах.
3. в аспирационных каналах.
4. на продольных горках.

58. По длине семена разделяют ...

1. в ячеистых триерах.
2. в аспирационном канале.
3. на решетках прямоугольными отверстиями.
4. на транспортерно-нитевых сепараторах.

59. Поведение частиц в воздушном потоке определяется ...

1. аэродинамическими свойствами.
2. электромагнитными свойствами.
3. их массой.
4. временем суток.

60. Скорость воздушного потока, при которой тело находится во взвешенном состоянии, называется ...

1. максимальной скоростью.
2. критической скоростью.
3. рабочей скоростью.
4. средней скоростью.

61. Разделение зерновых смесей по цвету основано на использовании

1. выгнутых линз.
2. микроскопа.
3. плоских зеркал
4. фотоэлементов

62. Значение скорости витания находят по ... воздушного потока

1. динамическому напору
2. среднему значению скорости
3. максимальному значению скорости
4. минимальному значению скорости

63. Производительность решет с прямоугольными отверстиями ... , чем с круглыми

1. ниже
2. выше
3. одинаковая

4. много ниже

64. Нагнетательные сети воздушных систем используют в ...

1. очистках зерноуборочных комбайнов.
2. пневматических сортировальных столах.
3. пневматическом транспорте
4. вытяжных вентиляционных системах

65. Сушка влажных растительных материалов основана на принципах:

1. Удаление влаги из материала.
2. Превращение жидкости в пар.
3. Превращение жидкости в лед.
4. Разложение воды на кислород и водород.

66. При сорбционном способе влажный материал смешивают с ...

1. влагопоглотителем-силикагелем.
2. влагопоглотителем-хлористым кальцием.
3. термостойкой пластмассовой крошкой.
4. металлическими опилками.

67. Для предварительной очистки зернового вороха применяют машины:

1. МС-4,5.
2. К-950.
3. ОВС-25.
4. ПСС-2,5В

68. По шероховатости поверхности семян разделение осуществляют:

1. На невмоаспирационных системах
2. На наклонных горках.
3. На пневматических столах
4. На электромагнитных очистительных машинах

69. Допустимая температура нагрева семенного зерна колосовых культур при сушке:

1. До 48 °С.
2. До 55°С.
3. До 65°С.
4. До 75°С.

70. Допустимая температура нагрева продовольственного зерна колосовых культур при сушке:

1. До 48 °С.
2. До 55°С.
3. До 65°С.
4. До 75°С.

71. Допустимая температура теплоносителя при сушке семенного зерна колосовых культур:

1. 80...100 °С.
2. 100...160°С..
3. 180...200°С..
4. 200...220°С.

72. Допустимая температура теплоносителя при сушке продовольственного

зерна колосовых культур:

1. 80....100 °С.
2. 100...160°С.
3. 180...200°С.
4. 200....220°С.

3.2.3.2. Вопросы реконструктивного уровня

Машины для уборки корнеплодов

73. При подготовке режущего аппарата ботвоуборочной машины к работе (см. рисунок) зазор (a) принимают из условия:

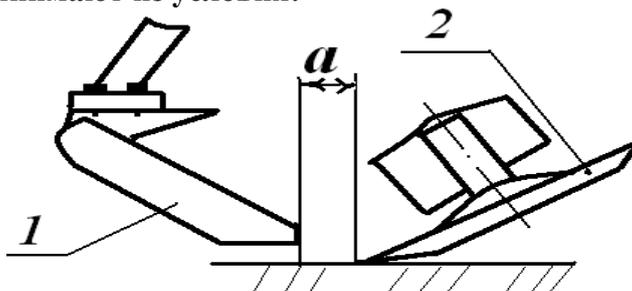


Рисунок – Режущий аппарат машины БМ – 6А:

1 – копир; 2 – нож.

1. Зазор равен 5 см.
2. Зазор равен диаметру головки среднего по размерам корнеплода свеклы на убираемом участке.
3. Зазор равен половине диаметру головки среднего по размерам корнеплода свеклы на убираемом участке.
4. Средней высоте выступающей части корнеплода над поверхностью поля.

74. Причина выбивания корнеплодов из почвы при работе машины БМ-6 и способы её устранения:

1. Низкое расположение относительно поверхности поля вала очистителя головок корней, увеличить длину стойки опорных колес очистителя.
2. Высокое расположение относительно поверхности поля вала очистителя головок корней, уменьшить длину стойки опорных колес очистителя.
3. Большая частота вращения вала очистителя головок корней, уменьшить частоту вращения.
3. Недостаточная частота вращения вала очистителя головок корней, увеличить частоту вращения.

75. Причина обрыва хвостовой части корнеплодов при работе машины РКС-6 и способы её устранения:

1. Большое заглубление активных роторных вилок, уменьшить глубину хода вилок перемещением копирующих колес.
2. Недостаточное заглубление активных роторных вилок, увеличить глубину хода вилок перемещением копирующих колес.
3. Большой вертикальный зазор между активными роторными вилками и прутиками корнезаборника, уменьшить зазор перемещением кронштейна вилки в верх.
4. Недостаточный вертикальный зазор между активными роторными вилками и прутиками корнезаборника, уменьшить зазор перемещением кронштейна вилки вниз.

76. Причина обрыва хвостовой части корнеплодов при работе машины КС-6 и

способы её устранения:

1. Большое заглубление дисковых копачей, уменьшить глубину хода копачей.
2. Недостаточное заглубление дисковых копачей, увеличить глубину их хода вилок.
3. Большой расстояние между дисками копачей, уменьшить перестановкой регулировочных шайб.
4. Недостаточный расстояние между дисками копачей, увеличить перестановкой регулировочных шайб.
4. Вильчатый копач.

**Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной
и хранения урожая**

обработки

77. Укажите порядок размещения решёт семяочистительной машины (см. рисунок), в соответствии с их назначением*:

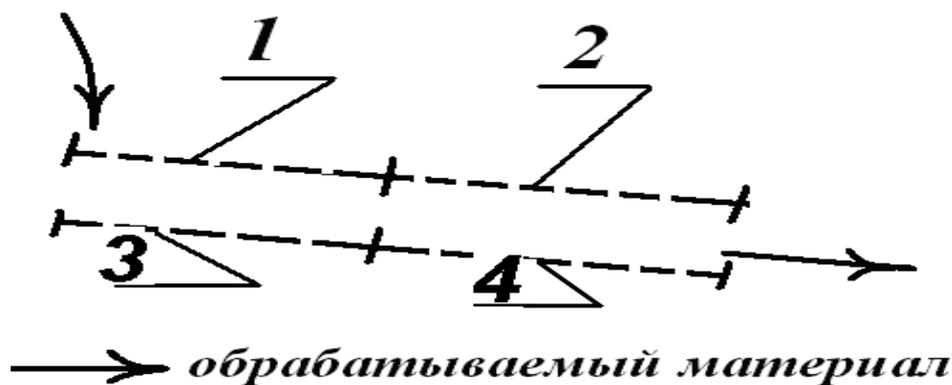


Рисунок – Решётный стан семяочистительной машины.

- А. Решето выделяет мелкие примеси (подсев).
Б. Решето делит поступающий зерновой материал на две равные части, отличающиеся по размерам составляющих частиц.

В. Решето отделяет мелкое, непригодное для посева зерно (второй сорт).

Г. Решето пропускает основную культуру и удаляет крупные примеси.

*Ответ представляется в виде: 1 – ____; 2 – ____; 3 – ____; 4 – ____.

Машины для уборки корнеплодов

78. При работе активного лемеха корнеуборочных машин граничное значение его кинематического режима (переход из режима не отрыва пласта от лемеха в режим его подбрасывания) определяется отношением*:

1. $\kappa = \frac{\cos a}{\sin(\beta - a)}$.

2. $\kappa = \frac{\sin(\beta - a)}{\cos a}$.

3. $\kappa = \frac{\cos a}{\sin \beta}$.

4. $\kappa = \frac{\cos a}{\cos \beta}$.

*Примечание: α – угол наклона поверхности лемеха к горизонтальной плоскости, β – угол колебания лемеха.

79. Для элеваторного сепаратора картофелеуборочных машин подбрасывания почвы имеет место при условии*:

$$1. K = \frac{\omega^2 \cdot r}{g \cdot \cos \alpha} > 1.$$

$$2. K = \frac{\omega^2 \cdot r}{g \cdot \cos \alpha} < 1.$$

$$3. K = \frac{g \cdot \cos \alpha}{\omega^2 \cdot r} > 1.$$

*Примечание: ω – угловая скорость вращения втягивающей звездочки элеватора; r – радиус втягивающей звездочки; α – угол наклона рабочей поверхности элеватора к горизонту

80. При работе активного лемеха корнеуборочных машин граничное значение его кинематического режима (переход из режима не отрыва пласта от лемеха в режим его подбрасывания) определяется отношением*:

$$1. \kappa = \frac{\cos \alpha}{\sin(\beta - \alpha)}.$$

$$2. \kappa = \frac{\sin(\beta - \alpha)}{\cos \alpha}.$$

$$3. \kappa = \frac{\cos \alpha}{\sin \beta}.$$

$$4. \kappa = \frac{\cos \alpha}{\cos \beta}.$$

*Примечание: α – угол наклона поверхности лемеха к горизонтальной плоскости, β – угол колебания лемеха.

81. Для элеваторного сепаратора картофелеуборочных машин подбрасывания почвы имеет место при условии*:

$$1. K = \frac{\omega^2 \cdot r}{g \cdot \cos \alpha} > 1.$$

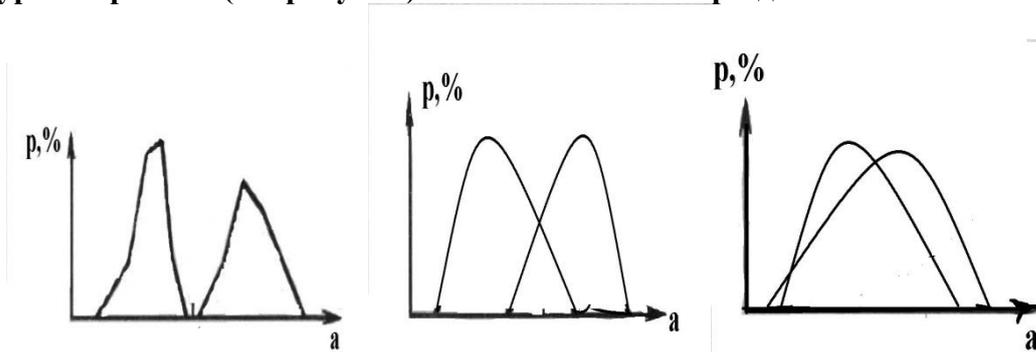
$$2. K = \frac{\omega^2 \cdot r}{g \cdot \cos \alpha} < 1.$$

$$3. K = \frac{g \cdot \cos \alpha}{\omega^2 \cdot r} > 1.$$

*Примечание: ω – угловая скорость вращения втягивающей звездочки элеватора; r – радиус втягивающей звездочки; α – угол наклона рабочей поверхности элеватора к горизонту

Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая

82. Сопоставьте вариационные кривые параметров длины семян основной культуры и примеси (см. рисунок) с возможностью их разделения*:



A B C

1. Разделение невозможно.
 2. Частичное разделение.
 3. Полное разделение.
- *Примечание: ответ представьте в виде
1— ___; 2— ___; 3— ___.

83. Установите соответствие между кинематическим режимом работы плоского решета и видами движения по нему частицы m (см. рисунок)*:

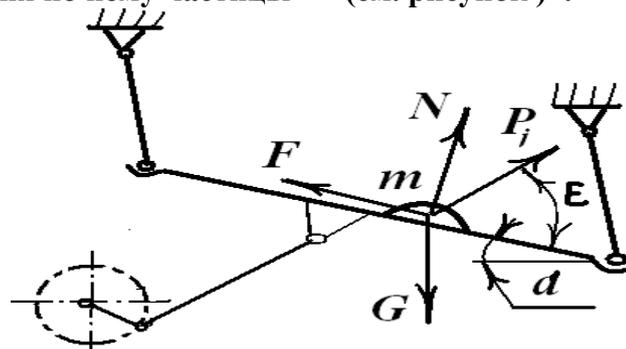


Рисунок 1 – Схема сил действующих на частицу при работе плоского решета

Характер движения частицы

Показатель кинематического режима

1. Совместно с решетом.

А. $\kappa > \frac{\cos \alpha}{\sin \varepsilon}$.

2. Скольжение вниз.

Б. $\kappa > \frac{\sin(\varphi + \alpha)}{\cos(\varphi + \varepsilon)}$.

3. Скольжение не только
вниз, но и вверх.

В. $\kappa > \frac{\sin(\varphi - \alpha)}{\cos(\varphi - \varepsilon)}$.

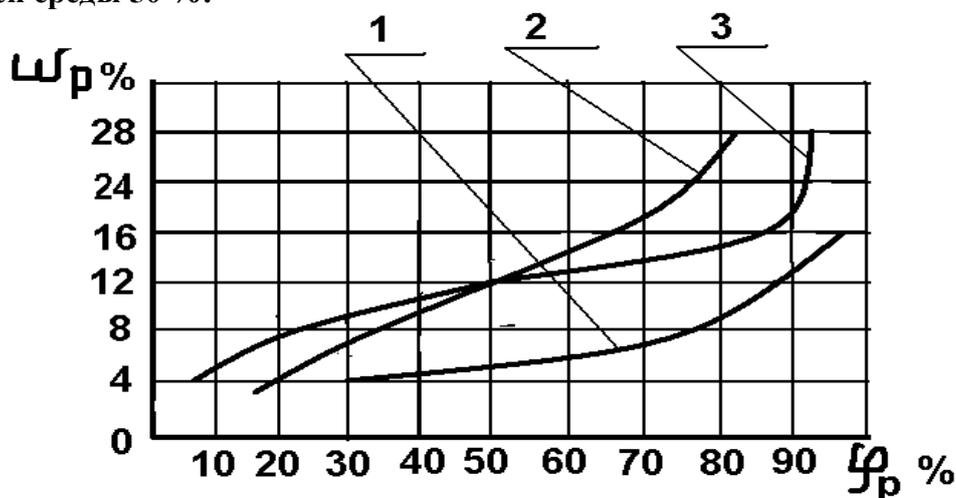
4. Отрыв от плоскости решета.

Г. $\kappa < \frac{\sin(\varphi - \alpha)}{\cos(\varphi - \varepsilon)}$.

*Примечание: F – сила трения; φ – угол трения частиц материала о плоскость; N – реакция опоры; P_j – сила инерции; G – сила тяжести; α – угол наклона решета; ε – угол между плоскостью решета и направлением колебаний.

Ответ представляется в виде: 1 – ___; 2 – ___; 3 – ___; 4 – ___.

84. С учетом влияния на равновесную влажность семян различных культур относительной влажности окружающей газовой среды (см. рисунок), укажите характер процессов происходящие с зерном при его влажности 8 % и относительной влажности окружающей среды 50 %:



1 – семена подсолнечника; 2 – семена трав; 3 – семена пшеницы

Рисунок – Влияние на равновесную влажность семян различных культур (ω_p)

относительной влажности окружающей газовой среды (φ_p).

1. Влажность семян всех культур будет уменьшаться.
2. Влажность семян всех культур будет увеличиваться.
3. Влажность семян подсолнечника будет увеличиваться, а семян трав и пшеницы уменьшаться.
4. Влажность семян подсолнечника будет уменьшаться, а семян трав и пшеницы увеличиваться.

3.2.3.3. Задачи творческого уровня

Машины для уборки корнеплодов

85. Определить, при какой частоте колебаний лемеха пласт почвы будет перемещаться с отрывом от его поверхности, если известно, что угол наклона поверхности лемеха $\alpha = 15^\circ$, угол направления колебаний $\beta = 25^\circ$, радиус кривошипа механизма привода лемеха $r = 20$ мм.

1. 499 мин^{-1}
2. 350 мин^{-1}
3. 300 мин^{-1}
4. 280 мин^{-1}

86. Определить частоту вращения встряхивающей звездочки элеваторного сепаратора картофелеуборочной машины, при которой пласт почвы отрывается от полотна элеватора, если угол его наклона $\alpha = 22^\circ$, а радиус звездочки $r = 68$ мм.

1. 110 мин^{-1} .
2. 98 мин^{-1} .
3. 85 мин^{-1} .
4. 78 мин^{-1} .

Машины, агрегаты, комплексы послеуборочной обработки и хранения урожая

87. Решето установлено под углом $\alpha = 8^\circ$ к горизонту, угол направления колебаний $\beta = 5^\circ$, амплитуда колебаний решета $r = 5$ мм, угол трения слоя семян о поверхность решета $f = 30^\circ$. Определить частоту вращения приводного вала, при которой слой семян перемещается сдвигами вниз и вверх по решету.

1. 320 мин^{-1} .
2. 423 мин^{-1} .
3. 250 мин^{-1} .
4. 180 мин^{-1} .

88. Определить толщину слоя семян в начале и конце решета при следующих условиях: ширина решета $b_p = 900$ мм; подача зернового материала на решето $q = 2000$ кг/ч; плотность семян $\rho = 740$ кг/м³; доля проходовых семян в исходном продукте $P_0 = 0,3$; полнота разделения семян $\epsilon = 0,75$; средняя скорость перемещения семян по решету $U_{cp} = 0,125$ м/с.

1. Толщина слоя семян в начале решета – 4,9 мм; в конце решета – 3,7 мм.
2. Толщина слоя семян в начале решета – 5,8 мм; в конце решета – 4,2 мм.
3. Толщина слоя семян в начале решета – 6,7 мм; в конце решета – 5,2 мм.
4. Толщина слоя семян в начале решета – 7,5 мм; в конце решета – 6,3 мм.

89. Определить угол начала скольжения частицы, находящейся в относительном покое на внутренней поверхности цилиндра триера, если частота его вращения $n = 45$ мин⁻¹, диаметр $D = 600$ мм, угол трения частиц о поверхность цилиндра $f = 35$.

1. $28,4^\circ$
2. $39,4^\circ$
3. $48,5^\circ$
4. $57,9^\circ$

90. Определить предельную частоту вращения триера, если его диаметр $D = 600$ мм.

1. 55 мин^{-1} .
2. 65 мин^{-1} .
3. 75 мин^{-1} .
4. 80 мин^{-1} .

91. Определить размеры поперечного сечения воздушных каналов и объемный расход воздуха сложной зерноочистительной машины для первичной очистки и сортирования семенного материала при следующих условиях: производительность машины $Q_3 = 5$ т/ч; ширина решет $b_p = 10$ дм; удельная производительность каналов $q_f = 350$ кг/ч дм²; коэффициент концентрации смеси в каналах $\mu = 0,5$; плотность воздуха $\rho = 1,2$ кг/м³.

1. Площадь поперечного сечения канала – 12,5 дм²; объемный расход воздуха – 1,8 м³/с.
2. Площадь поперечного сечения канала – 14,3 дм²; объемный расход воздуха – 2,3 м³/с.
3. Площадь поперечного сечения канала – 15,4 дм²; объемный расход воздуха – 3,2 м³/с.
4. Площадь поперечного сечения канала – 16,3 дм²; объемный расход воздуха – 4,3 м³/с.

92. Зерновая смесь обрабатывалась в пневмосепараторе с вертикальным воздушным потоком. Установлено, что за 2 минуты в легкую фракцию выделилось A_n

= 9 кг, а в тяжелую $A_m = 135$ кг материала. Определить подачу зерна в пневмосепаратор, полноту выделения легких частиц и четкость разделения, если известно, что в легкую фракцию выделилось $B = 1,4$ кг тяжелого компонента и доля легкого компонента в исходном материале $P_0 = 0,08$.

1. Подача зерна – 1,2 кг/с; полнота выделения – 0,8; четкость разделения – 0,125.
2. Подача зерна – 1,2 кг/с; полнота выделения – 0,66; четкость разделения – 0,135.
3. Подача зерна – 1,2 кг/с; полнота выделения – 0,66; четкость разделения – 0,156.
4. Подача зерна – 1,2 кг/с; полнота выделения – 0,75; четкость разделения – 0,156.

3.3 Вопросы и задания для самостоятельной работы.

1. Оценка технического состояния рабочих и вспомогательных органов почвообрабатывающих машин.
2. Контроль и оценка качества работы почвообрабатывающих машин в полевых условиях.
3. Приемы обработки и применяемые машины для накопления влаги в почве (снегозадержание).
4. Устройство и принцип работы типовых комбинированных машин.
5. Основные тенденции развития конструкций почвообрабатывающих машин.
6. Особенности сеялок применяемых для возделывания сельскохозяйственных культур по почвозащитным и энергосберегающим технологиям.
7. Подготовка к работе базовых моделей сеялок и посадочных машин их основные технологические регулировки.
8. Агротехнические требования и контроль качества посева и посадки сельскохозяйственных культур.
9. Тенденции развития посевных и посадочных машин.
10. Тяговое сопротивление посевных и посадочных агрегатов. Определение вылета маркера для различных схем ориентирования агрегата.
11. Обоснование конструктивных и режимных параметров элеваторных аппаратов картофелепосадочных машин.
12. Контроль и оценка качества работы посевных и посадочных машин в полевых условиях.
13. Устройство принцип работы машин для подготовки минеральных удобрений к внесению (растариватели-измельчители, смесители туков).
14. Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений, устройство принцип работы. Подготовка к работе, технологические регулировки, возможные неисправности в работе и способы их устранения.
15. Машины для внесения твердых минеральных удобрений, устройство и рабочий процесс. Подготовка к работе, технологические регулировки, возможные неисправности в работе и способы их устранения.
16. Современные тенденции развития машин для внесения удобрений.

17. Устройство, принцип работы и основные регулировки машин для внесения пылевидных минеральных удобрений.

18. Качество работы машин для защиты растений. Современные тенденции развития машин.

19. Механизмы привода ножа режущих аппаратов косилок, жаток. Определение траектории движения ножа графическим способом.

Контроль качества работы машин для заготовки кормов.

20. Устройство принцип работы гидравлической системы рулевого управления самоходных комбайнов.

21. Устройство принцип работы кукурузоуборочного комбайна (на примере комбайна КСКУ-6). Подготовка к работе и основные технологические регулировки.

22. Технологии уборки капусты и их техническое обеспечение. Устройство, принцип работы технологические регулировки капустоуборочных комбайнов (на примере МКС-3, УКМ-2).

23. Технология механизированной уборки томатов. Устройство, принцип работы технологические регулировки томатоуборочных комбайнов (на примере СКТ-2).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.1. Критерии рейтинговых оценок по курсу «Сельскохозяйственная техника» за 4 семестр (зачет)

<i>Зачётная оценка</i>	<i>Рейтинговая оценка успеваемости</i>
<i>Зачтено</i>	<i>более 45</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>менее 45 баллов</i>

4.2. Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля (5 семестр)

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	21	14	10	45	10

Студент, набравший по результатам текущего и рубежного контроля не менее 45 балла, получает «зачет» (автоматически) без его участия в процедуре промежуточной аттестации (зачета).

Студент, набравший по итогам текущего и рубежного контроля менее 35 баллов, и пропустивший более 50 % лабораторных работ и практических занятий до зачета по дисциплине не допускается. В данном случае по разрешению декана он изучает не освоенные им темы и выполняет соответствующие задания в сроки установленный деканатом для ликвидации задолженностей. Баллы, полученные таким образом, прибавляются к количеству баллов, набранных студентом в семестре. В данном случае, при любом количестве баллов получение зачета по дисциплине без участия студента в процедуре промежуточной аттестации (автоматически) не допускается.

4.3. Критерии оценки текущего контроля знаний

Текущий контроль знаний по дисциплине включает следующие виды учебной деятельности студентов:

- посещение лекций;
- посещение практических работ;
- отчет по практическим работам.

Оценивание посещения и работы студента на лекции.

Ожидаемые результаты:

- умение студентов оперативно систематизировать, обобщать информацию, конспектировать лекцию с целью дальнейшего более полного изучения её материалов;
- способность саморазвития.

Критерии оценки:

- присутствие, заинтересованность и активное участие в лекции;
- наличие конспекта, включающего основные материалы лекции.

Пороги оценок:

1 балл – активное участие и наличие конспекта включающего основные материалы лекции;

0,5 балла – не проявлял интерес к вопросам лекции и не участвовал в обсуждении вопросов лекции, конспекты лекций носят фрагментный характер и требуют для дальнейшего усвоения теоретического материала существенной доработки.

0 баллов - отсутствие студента на лекции или нарушение им дисциплины.

Оценивание посещения и работы студента на практической работе.

Ожидаемые результаты:

- умение студентов самостоятельно осваивать теоретический материал и использовать свои знания для решения практических заданий по работам;
- овладение практическими навыками по техническому обеспечению растениеводства;
- организовывать групповую работу по решению различных профессиональных задач;
- получение навыков работы с лабораторным оборудованием и серийными машинами;
- способность саморазвития.

Критерии оценки:

- выполнение задания лабораторной работы в полном объеме и в установленные сроки;
- личный вклад студента при групповом выполнении практической работы.

Пороги оценок:

1 балл – задание практической работы выполнено при активном участии студента в полном объеме и в установленный срок.

0,5 балла – при выполнении задания практической работы допущены ошибки или не соблюдена методика их выполнения; не внес личный вклад при групповом выполнении работы.

0 баллов - отсутствие студента на практической работе или нарушение им требований охраны труда и дисциплины.

Оценивание отчета студента по практической работе

Ожидаемые результаты:

- знание теоретического материала по теме практической работы;
- умение практического применения знаний для выполнения профессиональных заданий;
- владение методикой выполнения задания практической работы;

- способность анализировать и принимать рациональные решения различных профессиональных задач
- умение грамотно и аргументировано, используя профессиональную терминологию демонстрировать знания и умения по теме работы;
- организовывать и выполнять самостоятельно теоретические и практические исследования по обоснованию конструктивно-режимных параметров машин и оборудования.

Критерии оценки:

- практическая работа оформлена в соответствии с требованиями; имеет логичные выводы;
- при защите отчета студент продемонстрировал убедительные знания по теории и методике выполнения лабораторной работы;
- обладает необходимыми практическими навыками для самостоятельного выполнения задания работы с использованием лабораторного оборудования.

Пороги оценок:

2 балла – практическая работа оформлена в соответствии с требованиями; имеет логичные выводы; при защите отчета студент продемонстрировал убедительные знания по теории и методике выполнения практической работы; студент обладает необходимыми знаниями и практическими навыками для самостоятельного выполнения задания работы с использованием лабораторного оборудования

1 балл – работа оформлена с незначительными отклонениями от требований; выводы недостаточно аргументированы; при защите отчета допускались незначительные ошибки и неточности.

0 баллов – практическая работа не полностью оформлена или не соответствует требованиям; при защите отчета установлено, что студент не знает основные вопросы теории и не владеет практическими навыками по лабораторной работе.

4.4. Критерии оценки рубежного контроля знаний

Рубежный контроль проводится в виде тестирования.

Ожидаемые результаты:

- знание устройства принципа работы и теории сельскохозяйственной техники;
- умение подготовки машин и оборудования для технического обеспечения операций растениеводства;
- владение методикой обоснования конструктивно-режимных параметров сельскохозяйственной техники.

Критерии оценки:

- количество правильных ответов на задания (вопросы) теста;
- продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию.

Пороги оценок:

16 баллов – дано не менее 80 % правильных ответов на вопросы теста;

9 баллов – дано от 52 до 80 % правильных ответов на вопросы теста;

6 балла – дано не менее 51% правильных ответов на вопросы теста;

0 баллов – дано не более 50% правильных ответов.

В случае получения 0 баллов по результатам тестирования задание по рубежному контролю считается не выполненным.

4.5. Критерии оценки аттестации за 4 семестр (зачет)

Аттестация за 4 семестр является зачет, который проводится после окончания изучения всех разделов дисциплины.

Ожидаемые результаты:

Демонстрация **знания** (по вышеуказанным разделам) технологий возделывания продукции растениеводства, основные принципы классификации применяемых машин и оборудования, основы теории и методы обоснования основных параметров и режимов работы механизмов, машин и оборудования растениеводства, технологические операции возделывания

продукции растениеводства, основные принципы классификации применяемых машин и оборудования; назначение, устройство, рабочие процессы, регулировочные параметры базовых машин и оборудования растениеводства, а также диагностика, ТО и ремонт.

Умения (по вышеуказанным разделам) выполнять инженерные расчеты по обоснованию конструктивных и режимных параметров механизмов, машин и оборудования растениеводства, обнаруживать и устранять технические и технологические отказы машин и оборудования растениеводства, самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых машин и оборудования растениеводства.

Владения (по вышеуказанным разделам) методами обоснования конструктивно-технологических параметров и режимов работы механизмов, машин и оборудования растениеводства, навыками эксплуатации машин и их настройки (подготовки) на требуемые условия работы.

Пороги оценок:

20 баллов – ставится студенту за правильные ответы на вопросы, знание основных (узловых) теоретических положений и понятий из списка рекомендованной литературы и рассмотренных на лекциях и практических занятиях.

10 баллов – предполагает ответ только в рамках лекционного курса, который показывает знание сущности основных теоретических положений и понятий. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в графических изображениях и формулах допускаются неточности. 10 баллов ставится за фрагментарные и поверхностные знания важнейших тем раздела и содержание лекционного курса и практических работ.

0 баллов – предполагает, что студент не разобрался с основными вопросами дисциплины, не понимает сущности процессов, не знает, либо отрывочно представляет учебно-программный материал, не может ответить на простые вопросы. Также 0 баллов выставляется, если студент не явился на зачет или отказался от ответа.

Разработал

к.т.н., доцент


_____ В.В. Курушин