

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Агроинженерный факультет

**КАФЕДРА ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

профессор  Е.В. Пухов

«06» апреля 2022 г.

Фонд оценочных средств
по дисциплине Б1.В.04 «Технологии, машины и оборудование для
агропромышленного комплекса» для направления 35.06.04 «Технологии, средства
механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»,
направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» – подготовка
кадров высшей квалификации

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины			
		1	2	3	4
ПК-2	Способность исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с применением альтернативных видов топлива	+	+	+	+
ПК-3	Способность разрабатывать методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда, включая подготовку и переподготовку специалистов в области механизации сельского хозяйства	+	+	+	+
ПК-4	Способность разрабатывать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве	+	+	+	+

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

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	Отлично
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (экзамен)				

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	<p>- знать: условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве;</p> <p>- уметь: профессионально и квалифицированно эксплуатировать сельскохозяйственные и мелиоративные машины и агрегаты, а также другие средства механизации технологических процессов, в том</p>	1-4	<p>Сформированные знания по направлениям повышения эффективности использования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве способствуют высокоэффективному их использованию</p>	<p>Научно-практические работы, Лабораторные работы, самостоятельная работа, лекции</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)</p> <p>Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 1-122)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)</p> <p>Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 1-122)</p>	<p>Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)</p> <p>Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 1-122)</p>

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	числе с использованием альтернативных видов топлива; - иметь навыки и /или опыт деятельности: самостоятельной высококвалифицированной работы, в том числе научно-исследовательской, с сельскохозяйственными машинами и другими средствами механизации технологических процессов.							
ПК-3	- знать: методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев,	<i>1-4</i>	Сформированные знания необходимы для повышения надежности и эффективности функционирования производственных	Научно-практические работы, Лабораторные работы, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51) Тесты из раздела 3.2 (номера тестов:	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51) Тесты из раздела 3.2 (номера тестов:	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51) Тесты из раздела 3.2 (номера тестов:

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	<p>технологических комплексов и поточных линий, требования охраны труда;</p> <p>- уметь: разрабатывать пути повышения эффективности функционирования производственных процессов, использования агрегатов, поточно-технологических линий и комплексов, правила безопасной работы и эксплуатации оборудования;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: практической работы по эффективному использованию методов повышения</p>		<p>процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, требования охраны труда</p>			1-122)	1-122)	1-122)

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	надежности и эффективности функционирования производственных процессов.							
ПК-4	- знать: пути снижения негативного воздействия на экологию сельскохозяйственного производства; - уметь: профессионально применять инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве; - иметь навыки и /или опыт деятельности: практического	<i>1-4</i>	Сформированные знания необходимы для снижения негативного воздействия на экологию сельскохозяйственного производства	Научно-практические работы, Лабораторные работы, самостоятельная работа, лекции	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51) Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 1-122)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51) Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 1-122)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51) Тесты из раздела 3.2 (номера тестов: 1-122)

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	применения инженерных методов и технических средств для снижения негативного воздействия производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.							

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	<ul style="list-style-type: none"> - знать: условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве; - уметь: профессионально и квалифицированно эксплуатировать сельскохозяйственные и мелиоративные машины и агрегаты, а также другие средства механизации технологических процессов, в том числе с использованием альтернативных видов топлива; - иметь навыки и /или опыт деятельности: самостоятельной высококвалифицированной работы, в том числе научно-исследовательской, с сельскохозяйственными машинами и другими средствами механизации технологических процессов. 	<p>Научно-практические работы, Лабораторные работы, самостоятельная работа</p>	зачет	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-3	<p>- знать: методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, требования охраны труда;</p> <p>- уметь: разрабатывать пути повышения эффективности функционирования производственных процессов, использования агрегатов, поточно-технологических линий и комплексов, правила безопасной работы и эксплуатации оборудования;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: практической работы по эффективному использованию методов повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов.</p>	<p>Научно-практические работы, Лабораторные работы, самостоятельная работа</p>	зачет	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-4	<ul style="list-style-type: none"> - знать: пути снижения негативного воздействия на экологию сельскохозяйственного производства; - уметь: профессионально применять инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве; - иметь навыки и /или опыт деятельности: практического применения инженерных методов и технических средств для снижения негативного воздействия производственных процессов в сельскохозяйственном производстве. 	<p>Научно-практические работы, Лабораторные работы, самостоятельная работа</p>	зачет	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)	Задания из раздела 3.1 (вопросы: 1-51)

2.4 Критерии оценки на экзамене

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание уровня овладения знаниями по изучаемой дисциплине
5	Отлично	-своевременная сдача письменных материалов, предусмотренных программой -корректный полный перевод предложенного на экзамене научного текста (правильность перевода не менее 85%) -устное высказывание по второму и третьему вопросам в соответствии с требованиями объема и оформленное фонетически на высоком уровне
4	Хорошо	-своевременная сдача письменных материалов, предусмотренных программой -корректный перевод предложенного на экзамене научного текста (правильность перевода не менее 70%) -устное высказывание по второму и третьему вопросам в соответствии с требованиями объема и имеющее недостатки в фонетическом оформлении речи
3	Удовлетворительно	-сдача письменных материалов позже сроков, предусмотренных программой -перевод предложенного на экзамене научного текста (правильность перевода не менее 60%) -устное высказывание по второму и третьему вопросам в объеме, не соответствующем требованиям (объем высказывания менее 18 фраз)
2	Неудовлетворительно	выставляется в тех случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

2.5 Критерии оценки устного опроса

Виды оценок	Оценки			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (экзамен, зачет с оценкой)				

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Допуск к сдаче экзамена

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение научно-практических, лабораторных работ и самостоятельных заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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 Вопросы к экзамену

1. Технологии и средства механизированного внесения удобрений. Пути повышения эксплуатационных свойств машин и оборудования.
2. Пути снижения энерго- и материалозатрат при основной обработке почвы.
3. Технические средства механизированной обработки почвы. Совмещение операций.
4. Агротехнические требования к посевному и посадочному материалу, а также требования к посеву и посадке. Способы посева и посадки.
5. Совмещение механизированных процессов обработки почвы, внесение удобрений, посадки и посева.
6. Признаки делимости зерновых смесей, их реализация, статистические характеристики и применимость.
7. Технологии послеуборочной обработки зерна и перспективы их совершенствования.
8. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами сельскохозяйственной техники. Влияние на свойства почвы и урожай.
9. Направления совершенствования способов и технических средств зерновых культур.
10. Современные направления совершенствования зерноуборочных комбайнов. Сравнительные показатели работы барабанных и роторных комбайнов.
11. Направления совершенствования технических средств для уборки сахарной свеклы. Сравнительные показатели работы современных свеклоуборочных машин.
12. Современные посевные комплексы, их особенности и преимущества.
13. Факторы ограничивающие предельную скорость перемещения агрегата при скашивании сельскохозяйственных культур.
14. Современные кормоуборочные комбайны и их особенности. Определение длины резки.
15. Высевающие аппараты для посева технических культур. Определение предельной скорости вращения диска и перемещения агрегата.
16. Схемы размещения решет в решетном стане, их сравнительные характеристики и применимость.
17. Технологический процесс уборки зерновых культур как сложная функциональная система.
18. Современные средства механизации для ухода за посевами, их сравнительные характеристики и применимость. Выбор режимов работы.
19. Классификация современных зерносушилок. Выбор режимов сушки продовольственного зерна и семян.
20. Анализ энергозатрат при обмолоте зерновых культур.

21. Методы теоретических и экспериментальных исследований, их цели и задачи.
22. Приборы, применяемые при исследовании. Выбор их чувствительности и рабочей частоты.
23. Вывод эмпирических и других зависимостей. Рациональные формулы.
24. Испытания сельскохозяйственных машин. Виды испытаний. Общая методика испытаний.
25. Методы оценки качества работы и надежности машин, технического уровня и соответствия требованиям стандарта.
26. Основные технические характеристики двигателей, конструктивные особенности. Концепция развития двигателей, их применение.
27. Обработка экспериментальных исследований и их анализ.
28. Классификация энергетических средств по назначению, по типу движителей энергонасыщенность энергетических средств и МГА.
29. Применение теории случайных функций при обработке опытных материалов.
30. Тяговые характеристики тракторов, их использование, назначение.
31. Корреляционные функции и спектральные плотности. Допустимые погрешности.
32. Содержание понятий «исследование» и испытание машин.
33. Тяговый и энергетический баланс трактора. Внешние силы, действующие на трактор. Тяговая динамика трактора.
34. Полный тяговый КПД колесных и гусеничных тракторов. Отдельные составляющие тягового КПД.
35. Технологические свойства мобильных энергетических средств. Показатели технологических свойств.
36. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных сельскохозяйственных машин.
37. Проходимость и плавность хода. Влияние конструктивных параметров машин и эксплуатационных факторов на показатели проходимости.
38. Плавность хода. Влияние колебаний на человека. Методы снижения уровня вибраций.
39. Эргономические характеристики систем управления мобильных машин. Автоматическое управление сельскохозяйственными агрегатами.
40. Особенности тяговой характеристики трактора при работе с ВОМ. Пути снижения затрат энергии тракторными движителями.
41. Современные технологии содержания сельскохозяйственных животных.
42. Комплекс машин и оборудования для механизации работ на животноводческих фермах и комплексах. Технологические комплексы, как биотехнические системы.
43. Механизация производственных процессов на животноводческих фермах в комплексах. Расчет и проектирование комбинатов, комплексов и системы машин и оборудования.
44. Механизация процесса кормления; зоотехнические требования, кормоприготовительные машины, технологии приготовления, раздачи кормов.
45. Комплекс машин и оборудования для приготовления, раздачи кормов, проектирование комплексов машин и кормоприготовительных цехов.
46. Планирование и организация работ в кормоцехах.
47. Доеение и первичная обработка молока. Технология машинного доения, зоотехнические, технические требования.
48. Доильные аппараты. Комплексы машин для доения и первичной обработки молока.
49. Планирование и организация работ по доению и первичной переработке молока. Доильные установки.
50. Механизация стрижки овец. Устройство стригальных машин, основы теории,

предъявляемые требования. Организация работ.

51. Технология содержания птиц на птицефабриках. Зоотехнические и технические основы проектирования комплексов машин и оборудования для механизации работ в птицеводстве.

Практические задачи

1. Как изменится тяговый КПД трактора при повышении коэффициента буксования до 0,1 и снижении коэффициента качения до 0,06? Исходные данные: теоретическая скорость – 11,4 км/ч, коэффициент сопротивления качению – 0,12, коэффициент буксования – 0,05, масса трактора – 7750 кг, мощность двигателя – 123 кВт, КПД трансмиссии – 0,9.

2. Как изменится тяговый КПД трактора при уменьшении коэффициента буксования до 0,05 и повышении коэффициента качения до 0,1? Исходные данные: теоретическая скорость – 9 км/ч, коэффициент сопротивления качению – 0,05, коэффициент буксования – 0,1, масса трактора – 8000 кг, мощность двигателя – 120 кВт, КПД трансмиссии – 0,9.

3. Как изменится тяговый КПД трактора при повышении коэффициента буксования до 0,12 и снижении коэффициента качения до 0,05? Исходные данные: теоретическая скорость – 12 км/ч, коэффициент сопротивления качению – 0,12, коэффициент буксования – 0,05, масса трактора – 9000 кг, мощность двигателя – 150 кВт, КПД трансмиссии – 0,9.

4. Как изменится тяговый КПД трактора при уменьшении коэффициента буксования до 0,1 и повышении коэффициента качения до 0,18? Исходные данные: теоретическая скорость – 9 км/ч, коэффициент сопротивления качению – 0,08, коэффициент буксования – 0,14, масса трактора – 5000 кг, мощность двигателя – 80 кВт, КПД трансмиссии – 0,9.

5. Как изменится тяговый КПД трактора при повышении коэффициента буксования до 0,15 и снижении коэффициента качения до 0,03? Исходные данные: теоретическая скорость – 11,8 км/ч, коэффициент сопротивления качению – 0,12, коэффициент буксования – 0,05, масса трактора – 6750 кг, мощность двигателя – 90 кВт, КПД трансмиссии – 0,9.

6. При равномерном движении трактора по горизонтальному участку его тяговый КПД был равен 0,56. Как изменится коэффициент сопротивления качению трактора, если сила тяги на крюке увеличится с 12000 Н до 15000 Н. Коэффициент буксования – 0,14, масса трактора – 3400 кг, КПД трансмиссии – 0,9.

7. При равномерном движении трактора по горизонтальному участку его тяговый КПД был равен 0,6. Как изменится коэффициент сопротивления качению трактора, если сила тяги на крюке 10 кН, а коэффициент буксования увеличится с 10% до 14%. Масса трактора – 5400 кг, КПД трансмиссии – 0,9.

8. Трактор с тяговым усилием 25000 Н имеет действительную скорость движения 5,1 км/ч. Определить расход топлива за 1 ч работы, если удельный расход топлива на единицу тяговой мощности равен 300 г/кВт·ч. Как изменится расход топлива за 1 ч работы, если действительная скорость увеличится до 8 км/ч?

9. Определить силу тяги трактора на крюке для следующих условий: мощность двигателя равна 66 кВт, тяговый КПД – 0,7, коэффициент буксования – 0,15, теоретическая скорость – 9 км/ч. Как изменится тяговое усилие, если теоретическая скорость увеличится до 12 км/ч?

10. Определить тяговую мощность трактора для следующих условий: масса трактора равна 2700 кг, мощность двигателя – 36 кВт, теоретическая скорость – 7,3 км/ч, коэффициент буксования – 0,08, КПД трансмиссии – 0,9, коэффициент сопротивления качению – 0,1. Как изменится тяговая мощность трактора, если коэффициент сопротивления качению будет равен – 0,12, а коэффициент буксования – 0,1?

3.2 Тестовые задания

1. Исследование характеристики топливного насоса по давлению начала впрыска позволяет оценить...

1. Состояние форсунок.
2. Гидравлическую плотность секций насоса.
3. Работу регулятора.
4. Равномерность подачи топлива секциями насоса.

2. Экспериментальная оценка скоростной и регуляторной характеристики топливного насоса осуществляется по зависимости, представляющей собой зависимость...

1. Поддачи топлива за цикл от частоты вращения кулачкового вала.
2. поддачи топлива за цикл от давления начала впрыска.
3. Поддачи топлива за цикл от положения рейки топливного насоса.
4. Поддачи топлива за цикл от рабочего давления форсунки.

3. Для преодоления кратковременных перегрузок цикловая подача топлива должна...

1. Уменьшиться.
2. Увеличиться.
3. Остаться неизменной.
4. Измениться, но незначительно.

4. Для повышения крутящего момента двигателя и преодоления кратковременных перегрузок в топливном насосе высокого давления в работу вступает...

1. Регулятор.
2. Корректор.
3. Обоганитель.
4. Ускорительный насос.

5. При кратковременной перегрузке цикловая подача топлива в современных двигателях может быть увеличена до...

1. 15%.
2. 25%.
3. 30%.
4. 40%.

6. Какова продолжительность впрыска топлива у автотракторных дизелей при работе на номинальной нагрузке?

1. 8...10° угла поворота кулачкового вала насоса.
2. 8...12° угла поворота кулачкового вала насоса.
3. 10...12° угла поворота кулачкового вала насоса.
4. 10...15° угла поворота кулачкового вала насоса.

7. При изменении угла опережения зажигания часовой расход топлива...

1. Не изменяется.
2. Изменяется.
3. Изменяется только при увеличении угла опережения зажигания.
4. Изменяется только при уменьшении угла опережения зажигания.

8. Экспериментально установлено, что оптимальный угол опережения зажигания – это угол, при котором наблюдается...

1. Максимальная мощность и минимальный часовой расход топлива.

2. Максимальная мощность и минимальный удельный расход топлива.
 3. Максимальная мощность и минимальная частота вращения коленчатого вала двигателя.
 4. Максимальная мощность и максимальный момент.
9. При слишком раннем и слишком позднем зажигании площадь индикаторной диаграммы...
 1. Уменьшиться.
 2. Увеличиться.
 3. Останется неизменной.
 4. Изменится, но незначительно.
10. При каком коэффициенте избытка воздуха наблюдается минимальный расход топлива у автотракторных дизелей?
 1. 1,2...1,4.
 2. 1,4...1,6.
 3. 1,6...1,8.
 4. 1,3...1,5.
11. Отношение максимального крутящего момента к крутящему моменту при номинальной мощности, называется...
 1. коэффициентом перегрузки.
 2. коэффициентом нагрузки.
 3. коэффициентом приспособляемости.
 4. коэффициентом запаса.
12. Какая скоростная характеристика называется частичной?
 1. Снятая при номинальном положении рейки топливного насоса;
 2. Снятая при промежуточном положении рейки топливного насоса;
 3. Снятая при положении рейки топливного насоса, соответствующего режиму максимального крутящего момента.
 4. Снятая при положении рейки топливного насоса, соответствующего режиму максимальной мощности.
13. При анализе тяговой характеристики трактора обозначают потенциальную характеристику, которая представляет собой...
 1. Зависимость тяговой мощности $N_{кр}$ от тягового усилия $P_{кр}$ при полной (постоянной) загрузке двигателя.
 2. Зависимость $N_{кр} = f(P_{кр})$ на первой рабочей передаче.
 3. Зависимость тягового усилия $P_{кр}$ от тяговой мощности $N_{кр}$ при полной загрузке двигателя.
 4. Зависимость тяговой мощности $N_{кр}$ от скорости движения V при полной загрузке двигателя.
14. На тяговой характеристике трактора не представляют зависимость от тягового усилия:
 1. Скорости движения и тяговой мощности.
 2. Буксования ведущих колес.
 3. Часового и удельного расхода топлива.
 4. Крутящего момента и эффективной мощности двигателя.

15. Как по результатам экспериментальных исследований определяют буксование ведущих колес трактора?

$$1. \delta = \frac{n_p - n_x}{n_p} \cdot 100\% .$$

$$2. \delta = \frac{n_x - n_p}{n_p} \cdot 100\% .$$

$$3. \delta = \frac{n_p - n_x}{n_x} \cdot 100\% .$$

$$4. \delta = \frac{n_x - n_p}{n_x} \cdot 100\% .$$

16. По какой формуле определяют удельный расход топлива $g_{кр}$ трактором в тяговом режиме?

$$1. g_{кр} = \frac{G_T}{N_e} \cdot 10^3 .$$

$$2. g_{кр} = \frac{G_T}{N_{кр}} \cdot 10^3 .$$

$$3. g_{кр} = \frac{G_T \cdot N_{кр}}{10^3} .$$

$$4. g_{кр} = \frac{G_T}{N_{кр} + N_f} \cdot 10^3 .$$

17. По какой формуле определяют тяговую мощность $N_{кр}$ трактора?

$$1. N_{кр} = P_{кр} \cdot G_{тр} .$$

$$2. N_{кр} = (P_{кр} + P_f) \cdot V .$$

$$3. N_{кр} = P_{кр} \cdot V .$$

$$4. N_{кр} = P_{кр} \cdot \delta .$$

18. По какой формуле определяют тяговый к.п.д $\eta_{тяги}$ трактора?

$$1. \eta_{тяги} = \eta_{тр} + \eta_f + \eta_\delta .$$

$$2. \eta_{тяги} = \frac{N_{кр}}{N_e} .$$

$$3. \eta_{тяги} = \frac{N_{кр}}{V} .$$

$$4. \eta_{тяги} = \frac{N_e}{N_{кр}} .$$

19. Каким показателем не оценивают разгонные свойства автомобиля?

1. Линейное ускорение.

2. Продолжительность разгона.
3. Удельная мощность автомобиля.
4. Путь, пройденный за период разгона.

20. Какими показателями оценивают тормозные свойства автомобилей и тракторов при экстренном торможении?

1. Максимальное замедление.
2. Усилие на педали рабочей тормозной системы.
3. Минимальный тормозной путь.
4. Минимальное время торможения.

21. От каких факторов не зависит тормозной путь?

1. Коэффициент сцепления колес с дорогой.
2. Начальной скорости торможения.
3. Коэффициента эффективности торможения.
4. Сопротивления воздуха.

22. Повышение устойчивого торможения в современных автомобилях достигают применением:

1. Гидроувеличителя сцепного веса.
2. Регулятора тормозных сил.
3. Раздельного привода тормозов передних и задних колес (или по диагонали).
4. Антиблокировочных систем.

23. Каким показателем в основном оценивают топливную экономичность автомобиля?

1. Часовым расходом топлива (кг/ч).
2. Расходом топлива в л/100км.
3. Расход топлива в кг на 1 тонну перевозимого груза.
4. Расход топлива в кг/км.

24. Топливо-экономическая характеристика автомобиля – это зависимость:

1. Часового расхода топлива в кг от скорости движения .
2. Расхода топлива в л/100км от веса автомобиля.
3. Расхода топлива в кг/ч от веса автомобиля.
4. Расхода топлива в л/100км от скорости автомобиля.

25. В каком случае разгон более интенсивен?

1. На прямой передаче.
2. При переключении передач.
3. При резком трогании с места.
4. При резком включении сцепления.

26. Для обеспечения удовлетворительной управляемости у колесных тракторов с передними управляемыми колесами нормальная реакция дороги на эти колеса должна быть не менее (в процентах от веса трактора):

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

27. Какой из перечисленных не является оценочным показателем устойчивости машины от опрокидывания?

1. Предельный статический угол уклона.
2. Коэффициент сцепления колес с почвой.
3. Предельный статический угол подъема.
4. Угол динамической поперечной устойчивости.

28. Поперечная устойчивость машин не зависит от:

1. Ширины колеи.
2. Ширины гусениц.
3. Продольной базы колесных машин.
4. Координат центра тяжести.

29. Критерием устойчивости колесных машин от опрокидывания является значение:

1. Веса машины.
2. Нормальной реакции почвы на нижние колеса.
3. Нормальных реакций почвы на нижние и верхние колеса.
4. Нормальной реакции почвы на верхние колеса.

30. Для универсально-пропашных тракторов предельный статический угол подъема находится в пределах...

1. 35...40°.
2. 30...35°.
3. 40...45°.
4. 25...30°.

31. В каких пределах для тракторов изменяется предельный статический угол поперечного уклона?

1. 35...40°.
2. 45...50°.
3. 50...60°.
4. 45...55°.

32. Для определения продольной координаты центра тяжести трактора необходимо знать...

1. Вес и геометрические параметры трактора.
2. Вес, геометрические параметры трактора и угол наклона его задней оси.
3. Вес и ширину колеи трактора.
4. Вес и статический радиус качения колес трактора.

33. Низкоклиренсные тракторы это...

1. Тракторы с увеличенной колеей.
2. Тракторы с низким расположением центра тяжести.
3. Тракторы с увеличенной базой.
4. Тракторы с колесной схемой 4К4б.

34. Распределение нормальных реакций почвы на передние и задние колеса машин в прицепном агрегате не зависят от...

1. Усилия на крюке.
2. Потерь на перекачивание.
3. Скорости движения.
4. Потерь энергии в трансмиссии.

35. Распределение нормальных реакций почвы на передние и задние колеса машин в навесном агрегате не зависят от...

1. Давления воздуха в шинах колес.
2. Давления масла в гидроцилиндре навески.
3. Положения мгновенного центра навески.
4. Нормальной реакции почвы на опорные колеса навесной машины.

36. Корректоры вертикальных нагрузок на колеса навесного агрегата устанавливаются на тракторы для...

1. Увеличения сцепного веса трактора.
2. Увеличения вертикальных нагрузок на опорные колеса навесных машин.
3. Увеличения нагрузок на передние колеса трактора.
4. Снижения нагрузок на задние колеса трактора.

37. Силовой регулятор навески трактора служит для...

1. Улучшения управляемости навесного агрегата.
2. Уменьшения бокового увода шин задних колес трактора.
3. Автоматического регулирования заданной глубины обработки почвы и догрузки задних колес трактора.
4. Автоматического поддержания заданного давления масла в гидроцилиндре навески.

38. Позиционный регулятор навески трактора обеспечивает...

1. Курсовую устойчивость навесного агрегата.
2. Автоматического поддержания заданного положения рамы навесной машины относительно остова трактора.
3. Копирования рабочими органами навесной машины неровностей поверхности поля.
4. Автоматического подъема навесной машины в транспортное положение.

39. Автоматические гидродогружающие устройства тракторов служат для...

1. Повышения тягового к.п.д. трактора.
2. Облегчения подъема и опускания навесной машины.
3. Увеличения нагрузки на опорные колеса навесной машины при работе.
4. Увеличение нагрузки на передние колеса трактора.

40. Сцепной вес трактора это...

1. Вес, приходящийся на передние колеса.
2. Вес, приходящийся на задние колеса.
3. Вес, приходящийся на ведущие колеса.
4. Вес, приходящийся на передние и задние колеса.

41. Что не относится к способам повышения тягово-сцепных свойств тракторов?

1. Применение балластных грузов.
2. Применение полугусеничного хода.
3. Применение планетарного механизма поворота.
4. Применение блокировки дифференциала.

42. При работе ГСВ или позиционно-силового регулятора...

1. Нагрузка на опорное колесо с.х. машины увеличивается и увеличивается нагрузка на задние колеса трактора.
2. Нагрузка на опорное колесо с.х. машины уменьшается и уменьшается нагрузка на задние колеса трактора.

3. Нагрузка на опорное колесо с.х. машины уменьшается и увеличивается нагрузка на задние колеса трактора.

4. Нагрузка на опорное колесо с.х. машины увеличивается и уменьшается нагрузка на задние колеса трактора.

43. Что ограничивает давление масла в гидроцилиндре при использовании ГСВ или позиционно-силового регулятора?

1. Техническое состояние гидросистемы.
2. Ухудшение управляемости.
3. Тяговые возможности трактора.
4. Увеличение буксования ведущих колес трактора.

44. Теоретически подачу кормов Q ленточным транспортером можно определить по выражению:

где B – ширина ленты;

h – высота корма на ленте;

v – скорость движения ленты;

ρ – объемная масса корма;

k – коэффициент заполнения.

$$1. Q = B^2 \cdot h \cdot v \cdot \rho \cdot k$$

$$2. Q = B \cdot h^2 \cdot v \cdot \rho \cdot k$$

$$3. Q = B \cdot h \cdot v^2 \cdot \rho \cdot k$$

$$4. Q = B \cdot h \cdot v \cdot \rho \cdot k$$

$$5. Q = \frac{B \cdot h \cdot v}{\rho \cdot k}$$

45. Время раздачи кормов в одном помещении мобильными раздатчиками не должно превышать

1. 5 мин

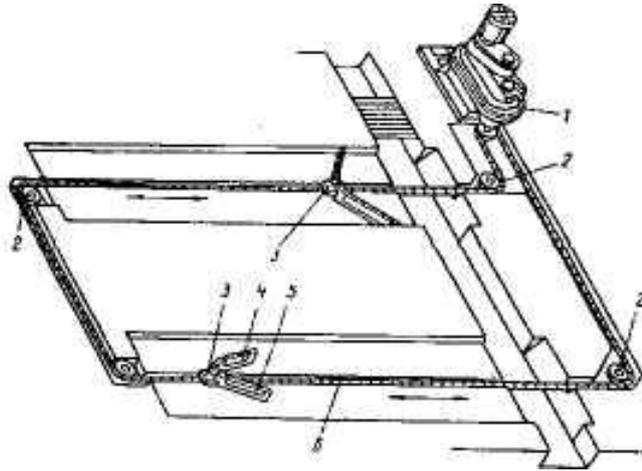
2. 20 мин

3. 30 мин

4. 1 ч

5. 1,5-2 ч

46. На рисунке показана схема навозоуборочного транспортера марки



1. УС-15
2. ТСН-160
3. УТН-10
4. НПК-30
5. ТС-1

47. Рабочий процесс доильного стакана трехтактного доильного аппарата при доении коров включает такты

1. Сосание - сжатие
2. Сосание - отдых - сжатие - отдых
3. Сосание - отдых - сжатие
4. Сосание - сжатие - отдых
5. Сосание - сжатие – массаж

48. При режиме длительной пастеризации температура нагрева молока должна быть, °С

1. > 100
2. 98-100
3. 72-76
4. 63-65
5. 58-60

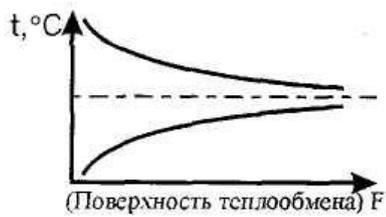
49. Температура молока при мгновенной пастеризации должна быть, градусов Цельсия

1. > 100
2. 98-100
3. 85-90
4. 72-76
5. 63-65

50. Жирность сливок в сепараторе-сливкоотделителе ОСБ-1 регулируют

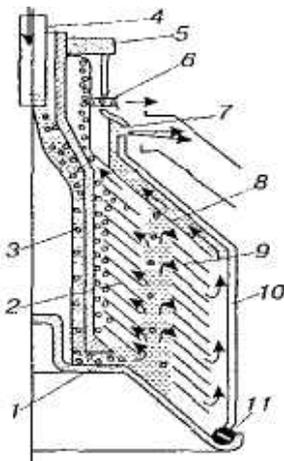
1. Частотой вращения барабана
2. Количеством тарелок в барабане
3. Изменением сечения выходного отверстия для сливок
4. Перемещением к оси барабана жиклера для выхода сливок
5. Количеством подаваемого в барабан молока

51. Температурный график показывает



1. Параллельноточный теплообмен между горячим и холодным молоком
2. Противоточный теплообмен между молоком и водой
3. Противоточный теплообмен между горячим и холодным молоком
4. Параллельноточный теплообмен между молоком и водой
5. Изменение температуры молока и воды в танковом охладителе

52. Представленный на схеме барабан предназначен



1. Для очистки молока
2. Для нормализации молока
3. Для сепарирования молока
4. Для гомогенизации
5. Для отжима творожной массы

53. Для раздачи сухих кормов при клеточном содержании птиц клеточные батареи оборудуются транспортерами-раздатчиками

1. Ленточными
2. Шнековыми
3. Тросово-шайбовыми
4. Цепочно-скребковыми
5. Самотечными

54. При привязном содержании коров доильные установки типа «Елочка» могут быть применены

1. При наличии на ферме не менее 200 коров
2. При размещении доильно-молочного блока в помещении, примыкающем к ферме
3. В случае содержания коров на автоматических привязях
4. Не применяются при привязном содержании коров
5. В случае выхода из строя основной доильной установки

55. Преимуществами объемных дозаторов по отношению к весовым являются

1. Высокая точность дозирования, простота конструкции
2. Простота в эксплуатации, простота конструкции
3. Возможность работы в порционном или непрерывном режимах
4. Возможность дозирования различных по составу и консистенции кормов
5. Малые габариты

56. К преимуществам стационарных кормораздатчиков относятся

1. Возможность быстрой замены неисправного раздатчика резервным, возможность оперативного обслуживания различных групп животных
2. Отсутствие необходимости в широких сквозных проездах, возможность применения средств автоматизации
3. Высокая металлоемкость
4. Низкая энергоемкость
5. Простота конструкции

57. Групповые автопоилки применяют для поения животных при

1. Беспривязном способе содержания
2. Привязном способе содержания
3. Содержании на автоматических привязях
4. Отсутствии индивидуальных поилок
5. Содержании животных только на комплексах

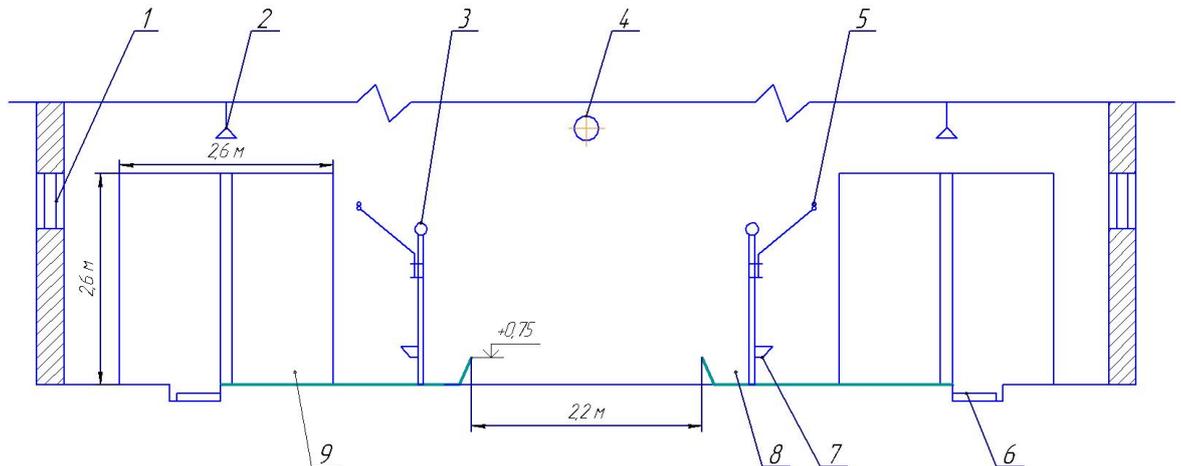
58. Последовательность удаления навоза из животноводческих помещений при использовании гидравлической системы навозоудаления следующая

1. Навозоприемный канал, магистральный канал, навозохранилище, навозосборник
2. Магистральный канал, навозосборник, навозоприемный канал, навозохранилище
3. Магистральный канал, навозоприемный канал, навозосборник, навозохранилище
4. Навозоприемный канал, магистральный канал, навозосборник, навозохранилище
5. Навозоприемный канал, навозохранилище, навозосборник

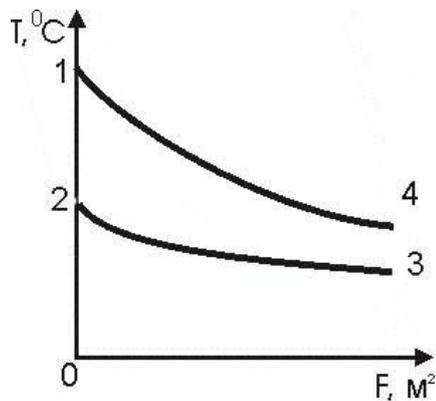
59. Расположите основные элементы замкнутой герметической системы танка-охладителя в правильной последовательности, начиная с испарителя

1. Испаритель, теплообменник, компрессор, конденсатор, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль
2. Испаритель, теплообменник, конденсатор, компрессор, терморегулирующий вентиль, фильтр-осушитель
3. Испаритель, фильтр-осушитель, теплообменник, компрессор, терморегулирующий вентиль, конденсатор
4. Испаритель, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль, теплообменник, компрессор, конденсатор
5. Испаритель, конденсатор, фильтр-осушитель, компрессор, терморегулирующий вентиль, теплообменник

60. На рисунке представлен разрез помещения для содержания животных, где невозможно использовать мобильный кормораздатчик, потому что



1. Не позволяет расстояние между кормушками
 2. Не позволяет размер ворот
 3. Не позволяет расположение ворот
 4. Не позволяет высота стенки кормушки
 5. В данном помещении возможно применение мобильного кормораздатчика
61. Направление движения молока в охладителе соответствует



1. 1-2
2. 2-3
3. 4-1
4. 1-4

62. Степень измельчения зерна - это

1. Средний арифметический размер частиц измельчительного зерна
2. Средневзвешенный размер частиц измельчённого зерна
3. Отношение начального размера зерна к средневзвешенному размеру частиц, полученному в результате измельчения зерна
4. Отношение начального размера зерна к среднему арифметическому размеру частиц измельченного зерна

63. Углом скольжения в теории резания называется...

1. Угол между текущим радиусом и лезвием ножа в точке резания
2. Угол между лезвием ножа и нормальной составляющей скорости рассматриваемой точки на лезвии
3. Угол, между равнодействующей сил сопротивления резанию и нормалью
4. Угол между тангенциальной и нормальной составляющими силы резания

64. По технологии вспашки плуги делятся на:

- 1.- плуги для развально-свальной и гладкой вспашки,
- 2.- плуги общего назначения и специальные,
- 3.- плуги лемешные и поворотные,
- 4.- плуги для развально-свальной вспашки и ярусные.

65. К плугам для гладкой вспашки относятся:

- 1- лемешные, дисковые, оборотные;
- 2 поворотные, ярусные, комбинированные;
- 3- оборотные, поворотные, фронтальные;
- 4- дисковые, кустарниково-болотные, лемешные.

66. Основные рабочие органы плуга:

- 1- полевая доска, лемех, отвал, дисковый нож;
- 2- корпус, предплужник, почвоуглубитель, дисковый нож;

- 3- рама, навесное устройство, предплужник, дисковый нож;
- 4- стойка корпуса, башмак, накладное долото, отвал.

67. Количество предплужников устанавливаемых на раме плуга:

- 1- один перед первым корпусом;
- 2- один перед последним корпусом;
- 3- в соответствии с числом корпусов;
- 4 – один перед дисковым ножом.

68. Обратные плуги отличаются от плугов для развально-свальной вспашки;

- 1- наличием механизма оборота рамы и левооборачивающих корпусов и предплужников;
- 2- наличием дополнительного опорного колеса;
- 3- наличием предплужников и углоснимов;
- 4- наличием механизма поворота рамы.

69. Дисковый нож устанавливается относительно предплужника:

- 1- со смещением в сторону непаханого поля на 10...15 мм относительно полевого обреза;
- 2- на линии полевого обреза корпуса плуга;
- 3- со смещением в сторону паханого поля на 10...15 мм относительно полевого обреза;
- 4- на линии полевого обреза предплужника.

70. Для боронования почв подверженных эрозии применяют:

- 1- игольчатые бороны;
- 2- легкие сетчатые бороны;
- 3- средние зубовые бороны;
- 4- шлейф-бороны.

71. Выберите рабочие органы, устанавливаемые на пропашных культиваторов:

- 1- полольные и рыхлительные лапы, зубовая боронка;
- 2- подкормочный нож, щитки;
- 3- лапы окучники и лапы отвальчики;
- 4- лапы окучники и лапы отвальчики, полольные и рыхлительные лапы, подкормочный нож, щитки; полольные боронки.

72. Какое из составляющих формулы В.П. Горячкина является скоростным сопротивлением плуга при вспашке $R_x = f_n \cdot G + k_n \cdot a \cdot b \cdot n + \varepsilon \cdot a \cdot b \cdot n \cdot v^2$:

- 1 – первое слагаемое;
- 2 – второе слагаемое;
- 3 – третье слагаемое;
- 4- тяговое сопротивление плуга не зависит от скорости вспашки.

73. Высота гребней на дне борозды после обработки дисковым орудием зависит:

- 1- от угла атаки, диаметра дисков и расстояния между дисками;
- 2- от расстояния между рядами батарей;
- 3- от угла атаки;
- 4- от засоренности поля.

74. По компоновке рабочих органов сеялки делятся на:

- 1- зерновые, пропашные, комбинированные;
- 2- секционные, моноблочные, отдельно-агрегатные;

- 3 – пунктирные, рядовые, шеренговые;
- 4 – универсальные, специальные, комбинированные.

75. Катушечный высевачный аппарат устанавливается на:

- 1 – зерновой сеялке;
- 2 – пневматической сеялке;
- 3 – свекловичной сеялке;
- 4 – картофелесажалке.

76. Норма высева семян на зерновой сеялке изменяется:

- 1 – длиной рабочей части катушки высевачного аппарата;
- 2 – передаточным отношением привода на высевачные аппараты;
- 3 – длиной рабочей части катушки высевачного аппарата и положением заслонки;
- 4 – длиной рабочей части катушки высевачного аппарата и передаточным отношением привода на высевачные аппараты.

77. Активным слоем называется:

- 1 – слой семян между доннышком высевачного аппарата и ребрами катушки;
- 2 – семена захватываемые желобками катушки;
- 3 – слой семян находящийся над катушкой высевачного аппарата;
- 4 – слой семян на выходе из высевачного аппарата.

78. Рабочим объемом катушки катушечно-желобчатого высевачного аппарата называют:

- 1 – объем семян, высеянных желобками катушки за 1 оборот;
- 2 – объем семян прошедших в активном слое за 1 оборот катушки;
- 3 – объем цилиндра с диаметром равным диаметру катушки и длиной равной ее длине;
- 4 – объем семян, высеянных желобками катушки и объем семян прошедших в активном слое за 1 ее оборот.

79. Норму высева семян у сеялок точного высева регулируют:

- 1 – положением отражателя лишних семян и сменой дисков
- 2 – изменением передаточного отношения привода и сменой дисков;
- 3 – сменой дисков и перекрытием части отверстий;
- 4 – сменой дисков и изменением скорости движения.

80. Рабочая скорость автоматических рассадопосадочных машин ограничивается:

- 1 – частотой закладки рассады вручную в держатели;
- 2 – шагом посадки;
- 3 – прочностными и динамическими свойствами рассады при заданном шаге посадки;
- 4 – тяговыми возможностями трактора.

81. Максимальная рабочая скорость полуавтоматических рассадопосадочной машины ограничивается:

- 1 – частотой закладки рассады вручную в держатели;
- 2 – тяговыми возможностями трактора;
- 3 – прочностными и динамическими свойствами рассады при заданном шаге посадки;
- 4 – глубиной посадки рассады.

82. Перечислите способы внесения удобрений по характеру распределения по площади поля:

- 1- основной, предпосевной, подкормка;
- 2 – основной, рядковый, локальный;
- 3 – разбросной, рядковый, локальный;
- 4 – основной, разбросной, подкормка.

83. Что служит в качестве дозирующего рабочего органа у кузовных разбрасывателей твердых органических удобрений:

- 1- измельчающий и разбрасывающий барабаны;
- 2- цепочно-планчатый транспортер;
- 3- дозирующая заслонка;
- 4 – туконаправитель.

84. Расход жидкости наконечником опрыскивателя зависит от:

- 1- типа наконечника и площади сопла;
- 2 – конструкции наконечника (коэффициента расхода) и давления;
- 3- конструкции наконечника и свойств жидкости (коэффициента расхода), площади сопла и давления;
- 4 – только от создаваемого перед ним давления.

85. Выберите рабочие органы машин для поверхностного внесения твердых минеральных удобрений:

- 1- кузов с транспортером, измельчающий и разбрасывающий барабаны, дозирующая заслонка;
- 2- туковысевающие аппараты, подающий шнек, дозирующий транспортер,
- 3- кузов с транспортером, разбрасывающий барабан;
- 4- кузов с транспортером, дозирующая заслонка, туконаправитель, разбрасывающие диски.

86. Выберите рабочие органы машин для поверхностного внесения твердых органических удобрений:

- 1- кузов с транспортером, измельчающий и разбрасывающий барабаны, дозирующая заслонка;
- 2- туковысевающие аппараты, подающий шнек, дозирующий транспортер,
- 3- кузов с транспортером, измельчающий и разбрасывающий барабаны;
- 4- кузов с транспортером, дозирующая заслонка, туконаправитель, разбрасывающие диски.

87. Опрыскиватели по типу рабочих органов делятся на:

- 1- полевые, садовые и навесные;
- 2- прицепные, навесные и самоходные;
- 3- штанговые, вентиляторные и комбинированные;
- 4- самоходные, навесные, прицепные и монтируемые.

88. Почему количество бичей на барабане бильного молотильного аппарата устанавливаются четным:

- 1 – для чередования рифов разного направления и предотвращения смещения хлебной массы к одной из сторон молотилки;
- 2- исходя из требований динамической балансировки барабана;
- 3 – для удобства монтажа и демонтажа противоположных бичей;
- 4 – для сохранения определенного шага размещения бичей.

89. По конструкции молотилки зерноуборочные комбайны делятся:

- 1 – на барабанно-соломотрясные и аксиально-роторные;
- 2- на бильные и штифтовые;
- 3 –на однобарабанные и двухбарабанные;
- 4 – с продольным расположением ротора и поперечным расположением ротора.

90. Что такое показатель кинематического режима работы клавишного соломотряса?

- 1 – это отношение центростремительного ускорения клавиши к ускорению свободного падения;
- 2- это отношение ускорения свободного падения к центростремительному ускорению клавиши;
- 3 – это произведение радиуса коленчатого вала клавиши на угловую скорость;
- 4 – это отношение скорости перемещения соломы по клавише к угловой скорости коленчатого вала клавиши.

91. На какие составляющие расходуется мощность, подводимая от двигателя к молотильному аппарату:

- 1- преодоление сопротивления трения в подшипниках и передачах, сопротивления воздуха;
- 2 – на разгон молотильного барабана до критической угловой скорости;
- 3- на обеспечение рабочего процесса обмолота;
- 4 - преодоление сопротивления трения в подшипниках и передачах, сопротивления воздуха и обеспечение рабочего процесса обмолота.

92. Комбайны с аксиально-роторной молотилкой в отличие от классических:

- 1- не имеют отдельного соломотряса;
- 2- не имеют верхнего решета очистки;
- 3- имеют большее количество клавиш соломотряса;
- 4- имеют большее количество решет очистки.

93. Коэффициент соломистости β это:

- 1- отношение массы зерна к массе соломы и половы;
- 2- отношение массы соломы к массе зерна;
- 3 - отношение массы соломы и половы к общей массе соломы, половы и зерна;
- 4- отношение массы половы к массе зерна.

94. По какому признаку ведется разделение зерновых смесей на пневмосортировальных столах:

- 1 – по толщине;
- 2 – по длине;
- 3- по плотности;
- 4 – по форме поверхности.

95. Какие показатели характеризуют аэродинамические свойства зерновых смесей:

- 1 – скорость витания и коэффициент парусности;
- 2 - скорость воздушного потока для горизонтального перемещения;
- 3 – плотность зерновки и состояние ее поверхности;
- 4 – длина, ширина и толщина зерновок.

96. Что понимается под скоростью витания компонентов зерновой смеси:

- 1 – скорость вертикального перемещения зерновки или примеси в восходящем воздушном потоке;

2 – скорость вертикально-восходящего воздушного потока, при котором зерновки или примеси находятся во взвешенном состоянии;

3 – скорость опускания зерновки или примеси в вертикально-восходящем воздушном потоке;

4 – скорость воздушного потока при которой зерновки или примеси осаждаются в циклоне.

97. С какой целью строятся совмещенные вариационные кривые основной культуры и засорителя:

1- для определения среднего размера и среднеквадратического отклонения зерновок основной культуры и засорителя;

2 – для оценки возможности полного или частичного отделения засорителя от основной культуры по данному признаку;

3 – для оценки вероятности содержания зерновок основной культуры и засорителя различных классов;

4 - для определения среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации зерновок основной культуры и засорителя.

98. По какому признаку ведется разделение зерновых смесей на решетках с прямоугольными и круглыми отверстиями:

1.- по удельному весу и толщине;

2.-по толщине и длине;

3. -по состоянию поверхности и ширине;

4.- по толщине и ширине.

99. По какому признаку разделяют зерновые смеси триерные цилиндры:

1. -по ширине;

2.- по длине;

3. 3.- по толщине;

4. 4.- по скорости витания.

100. Пневмосортировальный стол предназначен для:

1 – сортирования семян зернобобовых и отделения трудноотделимых примесей по плотности;

2- разделения вороха по длине и толщине;

3 – разделения вороха по аэродинамическим свойствам;

4 – выделения мелких примесей из вороха.

101. Режим сушки зерна выбирается исходя из:

1- вида культуры, назначения зерна и его исходной влажности;

2- возможности высушивания зерна за один пропуск через сушилки;

3- теплопроизводительности топочного агрегата;

4- требуемой конечной влажности зерна.

102. Выберите правильное выражение для подбора колосового решета при очистке зерна со средней толщиной m и средним квадратическим отклонением толщины σ :

1- $b \leq m - 3\sigma$;

2.- $b \geq m + 3\sigma$;

3.- $b \approx m$;

4. - $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\sigma$.

103. Выберите правильное выражение для подбора подсевного решета при очистке зерна со средней толщиной m и средним квадратическим отклонением толщины σ :

- 1 - $b \leq m - 3\delta$;
- 2- $b \geq m + 3\delta$;
- 3- $b \approx m$;
- 4- $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$.

104. Выберите правильное выражение для подбора сортировального решета при очистке зерна со средней толщиной m и средним квадратическим отклонением толщины σ :

- 1- $b \leq m - 3\delta$;
- 2.- $b \geq m + 3\delta$;
- 3.- $b \approx m$;
- 4.- $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$.

105. Выберите правильное выражение для подбора разделительного решета при очистке зерна со средней толщиной m и средним квадратическим отклонением толщины σ :

- 1 - $b \leq m - 3\delta$;
- 2.- $b \geq m + 3\delta$;
- 3.- $b \approx m$;
4. - $b \approx m - (1,5 \dots 2,0)\delta$.

106. Перечислите способы уборки сахарной свеклы:

- 1- поточный, перевалочный, поточно-перевалочный;
- 2- однофазный, двухфазный, трехфазный,
- 3 - перевалочный, двухфазный, трехфазный;
- 4- двухфазный, поточный, перевалочный.

107. Какие отдельные блоки операций включает трехфазная уборка сахарной свеклы:

- 1 – уборка ботвы; выкапывание корнеплодов и их укладка в валок; подбор и очистка корнеплодов;
- 2 – уборка ботвы с выкапыванием корнеплодов и укладкой в валок; подбор и очистка корнеплодов;
- 3 – подкапывание и извлечение корнеплодов из почвы с укладкой в валок; подбор с обрезкой ботвы и очисткой;
- 4 – подкапывание корнеплодов; извлечение корнеплодов из почвы с обрезкой ботвы и укладкой в валок; подбор и очистка корнеплодов.

108. Какой способ уборки сахарной свеклы предусматривает минимальное количество проходов полевых агрегатов по полю:

- 1- трехфазный;
- 2 – однофазный комбайновый;
- 3 – двухфазный и трехфазный;
- 4 – при всех способах уборки предусматривается один проход полевых агрегатов по полю.

109. Перечислите операции, выполняемые свеклоуборочным комбайном:

- 1 – обрезка и измельчение ботвы, дообрезка головок корнеплодов, выкапывание корнеплодов, очистка корнеплодов от примесей, погрузка в бункер накопитель или транспортное средство;
- 2 - обрезка ботвы, погрузка ботвы в транспортное средство;

3 - обрезка и измельчение ботвы, дообрезка головок корнеплодов, выкапывание корнеплодов и укладка в валок;

4 - подбор корнеплодов из валка, их очистка и погрузка в бункер накопитель или транспортное средство.

110. По какому принципу ведется сортировка клубней картофеля на фракции:

- 1- по массе клубней;
- 2 – по плотности клубней;
- 3- по форме клубней;
- 4 – по геометрическим размерам.

111. Перечислите недостатки капельного орошения:

- 1 – сохранение структуры почвы, экономное расходование воды;
- 2 – избирательное увлажнение участков, возможность обработки почвы в период орошения;
- 3 – относительно высокая стоимость, требуется дополнительная очистка воды, невозможность регулирования микроклимата на высоте роста растений;
- 4 – данный вид орошения не имеет недостатков.

112. Способы проведения теоретических и экспериментальных исследования для достижения определенного результата представляют собой

1. Научную гипотезу
2. Методы исследования
3. Направления исследования
4. Комплексный анализ

113. Разность между показаниями прибора и действительным значением измеряемой величины, полученную из результатов измерений называется:

1. Приведенная погрешность
2. Основная погрешность
3. Класс точности
4. Вероятностная погрешность

114. Датчиком или первичным измерительным преобразователем называют

1. Прибор для преобразования воздействия измеряемой величины в механический сигнал
2. Прибор для измерения физической величины
3. Прибор для преобразования механического сигнала в электрический
4. Прибор для преобразования воздействия измеряемой величины в электрический сигнал

115. Сертификационные испытания сельскохозяйственной машины проводят с целью

1. Установления соответствия характеристик ее свойств национальным и (или) международным нормативным документам
2. Установления соответствия отечественным требованиям по показателям назначения
3. Определения возможности ее предъявления на приемочные испытания
4. Решения вопроса о целесообразности постановки ее на производство

116. Для решения вопроса о целесообразности постановки сельскохозяйственной техники на производство проводят

1. Приемочные испытания
2. Предварительные испытания
3. Периодические испытания
4. Квалификационные испытания

117. Качество выполнения сельскохозяйственной техникой технологических операций обуславливают

1. Общетехнические показатели
2. Агротехнологические показатели
3. Эргономические показатели
4. Энергетические показатели

118. Для выявления эффективности модели тракторов, производительности тракторного агрегата, топливной экономичности и других качеств в реальных условиях эксплуатации проводятся

1. Квалификационные испытания
2. Агротехнологические показатели
3. Эксплуатационно-технологические испытания
4. Периодические испытания

119. Система уравнений, описывающих поведение в большей или меньшей мере идеализированного объекта представляет собой

1. Математическую модель
2. Техническую модель
3. Экономическую модель
4. Физическую модель

120. Детерминированные и статистические модели, описывающие процессы в установившемся состоянии, называются

1. Объективными
2. Статическими
3. Динамическими
4. Кинемитическими

121. Отыскание значения функции внутри интервала изменения аргумента по известным ее значениям на границах и за пределами этого интервала называется

1. Интерполяцией
2. Экстраполяцией
3. Сглаживанием
4. Дифракцией

122. Длительные испытания в условиях нормальной эксплуатации с целью выявления показателей безотказности, долговечности и ремонтпригодности трактора и сельскохозяйственных машин представляют собой

1. Имитационные испытания
2. Эксплуатационные ресурсные испытания
3. Полигонные испытания
4. Стендовые испытания

123. Совокупность способов получения, передачи и использования возобновляемой энергии в сельскохозяйственном производстве с низким риском причинения вреда окружающей среде представляют собой

1. Нетрадиционные источники энергии
2. Ветровые источники энергии
3. Солнечные источники энергии
4. Биологические источники энергии

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На научно-практических и лабораторных занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории на научно-практических и лабораторных занятиях
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Поливаев Олег Иванович Ворохобин Андрей Викторович
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, опрос
6.	Время для выполнения заданий	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Поливаев Олег Иванович Ворохобин Андрей Викторович
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

Рецензент: доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Автоматизированное оборудование машиностроительного производства» ФГБОУ ВО ВГТУ Жачкин Сергей Юрьевич