

Вопросы по дисциплине «Агротехнологические машины»

1. Характеристика зерновых культур как объекта уборки.
2. Зерноуборочные комбайны.
3. Валковые жатки.
4. Мотовила.
5. Молотилка комбайна.
6. Агротехнические требования к посеву и посадке.
7. Сеялки.
8. Сеялки для точного посева мелких семян.
9. Посадочные машины.
10. Машины и орудия для почвозащитной системы обработки.
11. Орудия для основной обработки почвы.
12. Орудия для поверхностная обработки почвы.
13. Почва.
14. Типы рабочих органов почвообрабатывающих машин.
15. Типы лемешно-отвальных поверхностей, лемехов, ножей и особенности их применения.
16. Технологический процесс вспашки лемешно-отвальным корпусом, область их применения.
17. Рациональная формула В.П.Горячкина для тягового сопротивления плуга. Удельное сопротивление плуга и удельное сопротивление почвы.
18. Задачи и методы защиты растений.
19. Задача междурядной обработки.
20. Косилки.
21. Машины для уборки кукурузы на зерно.
22. Зерноочистительные машины.
23. Машины для уборки картофеля.
24. Машины для уборки сахарной свеклы.
25. Машины для орошения сельскохозяйственных угодий.
26. Дать определение понятиям: «Ферма», «комплекс», «промышленный животноводческий комплекс». В чем их принципиальное отличие?
27. Что такое технология содержания животных и птицы? Дать характеристику технологий содержания крупного рогатого скота и птицы.
28. Системы водоснабжения животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов. Водоподъемное оборудование. Автопоилки стационарные и передвижные. Порядок расчета системы водоснабжения и автопоения животноводческой фермы?
29. Классификация кормов и кормовых смесей по физико-механическим свойствам и кормовой ценности. Основные операции поточно-технологических линий: измельчения, дозирования, тепловой обработки, смешивания, гранулирования, химической обработки, мойки, резания сочных кормов.

30. В чем заключается технология заготовки сена с использованием активного вентилирования, и каково преимущество ее в сравнении с традиционной заготовкой сена?
31. Что такое силос? Что представляет технология приготовления силоса? Технологическое оборудование. Хранилища силоса.
32. Что такое сенаж? Что представляет технология приготовления сенажа? Технологическое оборудование. Хранилища сенажа.
33. Пояснить кинетику процесса смешивания кормов. Какие взаимные параметры компонентов являются определяющими для достижения высокой однородности кормовой смеси? Какова должна быть однородность смеси для крупного рогатого скота?
34. Механизация прессования кормов. Назовите основные способы прессования кормов. Применяемое оборудование для прессования кормов.
35. Что представляет собой технология производства витаминно-травяной муки? Оборудование для производства витаминно-травяной муки.
36. Влаготепловая обработка кормов. По каким признакам классифицируются машины и оборудование для влаготепловой обработки кормов?
37. Каково назначение кормоцехов? На основании чего можно оценить их эффективность?
38. Назовите технологические схемы раздачи кормов? Классификация машин и оборудования для раздачи кормов на фермах. Средства для раздачи сухих, жидких и влажных кормовых смесей. Стационарные и мобильные кормораздатчики. Устройство, рабочий процесс, регулировки.
39. Физиология и способы машинного доения. Взаимосвязь процессов молокоотдачи и работы доильной машины. Режимы работы доильных аппаратов. Условия выбора доильной техники в фермерских (крестьянских) хозяйствах.
40. Доильные установки, их типы и назначение. Установки для доения при привязном и беспривязном содержании коров. Порядок настройки доильного агрегата АДМ-8 на номинальный вакуумный режим?
41. Вакуумные установки доильных машин. Устройство, работа производительность вакуумных насосов. Методика проверки соответствия производительности вакуумного насоса доильной установке.
42. Каково назначение пастеризации молока? Виды и режимы пастеризации молока и применяемое оборудование.
43. Каково назначение процесса рекуперации молока? Что представляет собой коэффициент рекуперации молока и от чего он зависит?
44. Технология стрижки овец. Стригальные машинки, их устройство, принцип действия, регулировки.
45. Электростригальные агрегаты. Организация стрижки овец. Оборудование стригальных пунктов и их использование.

46. Оборудование и система формирования параметров микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях. Параметры микроклимата, системы вентиляции, воздухоочистки и кондиционирования воздуха.
47. Механизация операций ветеринарно-санитарной обработки животных и животноводческих помещений (мойка, чистка, купка, дезинфекция, дератизация и др.). Схемы технологического процесса профилактической купки овец и коз, применяемые купочные установки.
48. Классификация систем удаления навоза и помета. Способы удаления навоза и помета: механические и гидравлические. Технические средства для уборки навоза и помета.
49. В чем заключается гидравлическая система удаления навоза? Оборудование для гидравлической системы удаления навоза. Методика проектирования гидравлической системы удаления навоза периодического действия (шиберной, отстойно-лотковой)?
50. Пути утилизации навоза и помета? Классификация способов обработки навоза. Технология и оборудование для производства биогаза. Выгрузка навоза из хранилищ и внесение его в почву.

Вопросы по дисциплине «Машиноиспользование»

1. От каких факторов зависит сила сцепления ходового аппарата тракторов различных марок и как ее увеличить?
2. По каким критериям определяется эффективность использования различных агрегатов для выполнения одной и той же технологической операции?
3. Из каких операций состоит каждый сельскохозяйственный процесс и их взаимосвязь?
4. Перечислите основные эксплуатационные свойства машинно-тракторных агрегатов (МТА).
5. Охарактеризуйте факторы, влияющие на сопротивление сельскохозяйственных машин.
6. Как определить процент (%) буксования двигателей тракторов в полевых условиях и его допустимые пределы для гусеничных и колесных тракторов?
7. Охарактеризуйте основные маневровые свойства агрегата.
8. Перечислите кинематические характеристики трактора и агрегата.
9. Пути, повышения производительности машинно-тракторных агрегатов.
10. Для каких целей необходим суммарный учет тракторных работ в условных единицах?
11. Эксплуатационные затраты денежных средств на работу МТА.
12. Как определяется уровень энергонасыщенности тракторов?
13. Методика комплектования тракторного транспортного агрегата.
14. Пути улучшения эксплуатационно-технологических свойств рабочих машин.

15. Порядок подготовки поля к работе.
16. Способы движения машинно-тракторных агрегатов и их выбор.
17. Дайте определение и перечислите основные элементы системы технического обслуживания.
18. Перечислите назначение, марки и основные характеристики передвижных средств ТО, диагностирования и ремонта.
19. Перечислите основные подразделения инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия.
20. Функции диспетчерской службы сельскохозяйственного предприятия.
21. Виды и способы хранения сельскохозяйственной техники.
22. Задачи нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия любой формы собственности.
23. Затраты труда на единицу работы и продукции. Производительность труда.
24. Перечислите общие принципы рационального построения технологических процессов в сельском хозяйстве.
25. Выбрать рациональное направление и способ движения, обосновать ширину загонки ($C_{\text{опт}}$) и поворотной полосы (E) при посеве агрегатом К-701+СП-16+5СЗС-2,1Л.
26. Агрегат К-701+СП-16+5СЗС-2,1Л на посеве зерновых при сменной производительности 50 га/см засеял площадь 3000 га. Определить объем работ в усл.эт.га, затраты труда на 1 га и производительность труда механизатора.
27. Методика комплектования прицепного непахотного машинно-тракторного агрегата аналитическим методом.
28. Определить производительность, расход топлива и затраты труда агрегата К-701+КПШ-11 за час чистой работы и за час сменного времени при следующих параметрах: $V_p = 9,5$ км; $\tau = 0,9$; $G_p = 40$ кг/ч.
29. Кем и как проводятся эксплуатационная обкатка новых машин?
30. Описать технологию и необходимые материалы при постановке на хранение зерноуборочного комбайна.
31. Суть технического обслуживания тракторов по принципу календарного планирования (разработчик КазНИИТЭР).
32. Назовите суть и дайте анализ основных методов расчета состава МТП.
33. Как планируется потребность крестьянских, фермерских хозяйств и бригад акционерных обществ в топливо-смазочных материалах.
34. Перечислите основные показатели эффективности использования тракторов.
35. Кто, когда и с какой целью проводит технические осмотры тракторов и сельскохозяйственных машин.
36. Методики расчета тягово-приводного агрегата.
37. Перечислите основные показатели характеризующие уровень использования автомобилей в хозяйстве.
38. Хозяйство имеет площадь пашни 4200 га, 12 механизаторов, 5 тракторов К-701, 4 – Т-4А и 2 – МТЗ-80. Определить: а) тракторообес-

- печенность; б) энергонасыщенность земледелия; в) энерговооруженность труда; г) обеспеченность кадрами механизаторов.
39. Порядок приема и ввода машины в эксплуатацию.
 40. Назначение и содержание операционной технологической карты на сельскохозяйственную работу.
 41. Приведите содержание сезонного технического обслуживания (СО) трактора К-701.
 42. Тракторы К-701 (5 штук) отработали 1200 тракторо-дней и выполнили 1800 тракторо-смен при суммарной годовой наработке 16800 усл.эт.га. Определить основные показатели использования тракторов и дать их анализ.
 43. В бригаде в течение 10 дней будут работать 3 трактора ДТ-75М и 5 тракторов К-701, среднесуточный расход топлива которых составляет 0,8 т и 1,2 т. Кроме того, 6 комбайнов должны убрать площадь 1800 га (при $Q_{га} = 4,2$ кг/га). Определить потребность бригады в топливе и смазочных материалах.
 44. Агрегат Т-4А+СП-16+3СЗС-2,1 при длине гона 2000 м делает один проход за 15 минут. Определить сменную производительность агрегата при коэффициенте использования времени смены $\tau = 0,8$.
 45. Порядок подготовки к работе агрегата ДТ-75М +СП-16+2СЗС-2,1.
 46. Назначение и содержание технологической карты возделывания и уборки с.-х. культур.
 47. Охарактеризуйте поточно-цикловой метод организации полевых работ.
 48. Дайте определение и структуру уборочно-транспортного комплекта.
 49. Классификация сельскохозяйственного транспорта и виды маршрутов перевозок.
 50. Трактор К-701 имеет годовую наработку 3840 усл.эт.га при отработанных 240 сменах. Определить уровень среднесменной наработки и затраты на техническое обслуживание и ремонт при нормативе 110 тг/усл.эт.га.

Вопросы по дисциплине «Технический сервис в агропромышленном комплексе»

1. Дайте полное определение понятию «техническая эксплуатация» машин.
2. Охарактеризуйте условия работы машин в сельском хозяйстве и влияние их на техническое состояние?
3. Какие основные факторы определяют эффективность использования машин?
4. Дайте определение понятию «надежность».
5. Назовите основные составляющие надежности машин.
6. Что понимается под безотказностью машин?
7. Что понимается под сохраняемостью машин?
8. Что понимается под ремонтпригодностью машин?

9. Что понимается под долговечностью машин?
10. Назовите основные причины отказов машин?
11. Как определяется и что оценивает коэффициент технической готовности?
12. В чем заключается сущность планово-предупредительной системы обслуживания и ремонта машин?
13. На каких основных стратегиях базируется комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве?
14. В чем сущность стратегии обслуживания «по потребности»?
15. В чем сущность стратегии регламентированного технического обслуживания?
16. Виды, периодичность и единицы измерения периодичности технического обслуживания за тракторами?
17. Виды, периодичность и единицы измерения периодичности технического обслуживания за автомобилями?
18. Виды, периодичность и единицы измерения периодичности технического обслуживания за сложными сельскохозяйственными машинами?
19. Укажите в мото-часах периодичность технического обслуживания по видам за тракторами.
20. Укажите в мото-часах периодичность технического обслуживания по видам за зерноуборочными комбайнами.
21. На примере трактора К-701 расскажите технологию сезонного (осенне-зимнее) технического обслуживания.
22. На примере зерноуборочного комбайна расскажите технологию постановки техники на длительное хранение.
23. Маркировка аккумуляторных батарей, устройство, технология зарядки и хранения?
24. Порядок приемки, закрепления и обкатки новой техники?
25. Технология подготовки и порядок хранения ремней зерноуборочных комбайнов?
26. Технология подготовки и порядок хранения цепей зерноуборочных комбайнов?
27. Цель, виды и методы технического диагностирования?
28. Агрегаты гидравлической системы тракторов, их неисправности, технология диагностирования и применяемый прибор?
29. Требования к выбору места расположения машинного двора?
30. Требования к выбору места расположения нефтесклада?
31. Способы хранения сельскохозяйственной техники и их характеристики?
32. Состав ремонтно-обслуживающей базы хозяйства и их краткая характеристика?
33. Для чего предназначен пункт технического обслуживания, и какие виды работ в нем выполняется?
34. Кто является участником технического сервиса и их обязанности?

35. Назовите предприятия технического сервиса нового типа и дайте им характеристики.
36. Типовые модели машинно-тракторных станций (МТС), назначение и их роль?
37. Требования к организации МТС и к выбору места расположения их.
38. Виды технического сервиса, принятые в дальнем зарубежье, их характеристики, преимущества и недостатки?
39. Виды, цель и функции маркетинга технического сервиса?
40. Требования и критерий для выбора емкости для хранения дизельного топлива подразделения?
41. Каковы особенности технической эксплуатации машин в холодное время года?
42. Виды потерь нефтепродуктов и пути их устранения?
43. Методы расчета количества технического обслуживания по видам, содержание, преимущества и недостатки?
44. Напишите формулу для определения количества мастеров-наладчиков и объясните методику расчета.
45. Методы и содержание управления постановки машин на техническое обслуживание при планово-предупредительной системе?
46. Особенности проведения технического сервиса машин дальнего зарубежья?
47. Правовые формы организации МТС и их содержание?
48. Значение и сущность аттестации и сертификации предприятий технического сервиса?
49. Виды сертификации предприятия технического сервиса и этапы его проведения?
50. Орган уполномоченный контролировать за техническим состоянием, хранением, списанием техники предприятий агропромышленного комплекса, аттестацией механизаторов и их права?