

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРОГРАММА

вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки
35.04.06 Агроинженерия

программа подготовки: Технологии и технические средства в сельском
хозяйстве

Форма обучения: очная, заочная

Введение

Программа вступительного испытания в магистратуру по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки Технологии и технические средства в сельском хозяйстве) составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 N 709 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия".

1 Цель вступительного испытания

Цель вступительного испытания: оценка соответствия поступающего требованиям к уровню подготовки, необходимой для освоения программы подготовки магистра 35.04.06 Агроинженерия.

2 Задачи вступительного испытания

1. Оценить качество знаний поступающего в области направления подготовки.
2. Оценить общий уровень общекультурных компетенций, общепрофессиональных и профессиональных компетенций поступающего в магистратуру.
3. Оценить готовность и способность поступающего к освоению компетенций, предусмотренных видами деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры.

3 Компетентность поступающего в магистратуру

Компетентность поступающего в магистратуру должна подтвердить готовность и способность его к освоению компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия. Компетентность поступающего проверяется по следующим дисциплинам:

1. Эксплуатация машинно-тракторного парка.
2. Логические методы ЭМТП.
3. Машины и технологии в животноводстве.
4. Надежность и ремонт машин.
5. Сельскохозяйственные машины.
6. Новые технологии в агроинженерии.
7. Экономика сельского хозяйства.
8. Тракторы и автомобили.

4 Содержание программы

Раздел 1. «Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов» раскрывает правила комплектования агрегатов, выбор регулировок и режимов их работы, ликвидации или сокращения до минимума всевозможных потерь и показывает пути повышения производительности и экономичности при использовании машинно-тракторных агрегатов.

Раздел 2. “Технология механизированных работ в растениеводстве” рассматривает основы индустриальной технологии производства сельскохозяйственной продукции, проектирование технологических процессов в растениеводстве, технологию и правила производства механизированных работ и операций, организацию технологических комплексов.

Раздел 3. “Транспорт в сельскохозяйственном производстве” раскрывает особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве, классификацию грузов и дорожных условий, рассматривает эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств, организацию поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств.

Раздел 4. “Техническая эксплуатация машин” раскрывает закономерности изменения показателей работы машин в процессе эксплуатации, принципы и сущность системы технического обслуживания, методы организации технического обслуживания, т.е. показывает как сохранить эксплуатационные свойства агрегатов (машин) в установленных пределах, постоянную готовность к работе, надежность и безотказность в действии.

Раздел 5. “Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка” содержит необходимые сведения о планировании работы машинно-тракторного парка подразделений и расчет средств его обслуживания. В нем также раскрываются методы проектирования парка, даются принципы организации управления работой машинно-тракторного парка, излагаются методы анализа эффективности использования МТП по основным показателям и перспективы развития науки по использованию сельскохозяйственной техники.

5 Тестовые вопросы выносимые на вступительные испытания

1. За условный эталонный трактор принят трактор, имеющий
 1. Гусеничный движитель и тяговый класс 3
 2. Эффективную мощность 75 кВт
 3. Выработку 1 у.э. га за 1 час сменного времени +
 4. Годовую загрузку 1300 ч.
 5. Колесный движитель и тяговый класс 3

2. Машины ставят на межсменное хранение, при продолжительности нерабочего периода:

1. 10 смен+
2. До 1 месяца
3. Более 3 месяцев
4. До 1 смены
5. До 5 смен

3. Периодичность технического обслуживания ТО-1 тракторов составляет:

1. 60 мото.-ч
2. 125 мото.-ч+
3. 500 мото.ч
4. 240 мото.ч
5. 1000 мото.ч

4. Какой машинно-тракторный агрегат относится к тягово-приводным?

1. МТЗ-82 + СЗ-3,6А
2. МТЗ-82 + КОН-2,8 М
3. МТЗ-82 + КРН-2,1+
4. МТЗ-82 + ПЛН 3-35
5. МТЗ-82 + КПС - 4М

5. Оптимальность выбранного способа движения машинно-тракторного агрегата оценивают:

1. По коэффициенту рабочих ходов+
2. По степени использования тягового усилия трактора
3. По тяговому К.П.Д.
4. По коэффициенту сцепления движителей с почвой
5. По мощности двигателя

6. Масса колесного трактора (4х4) $m=3000\text{кг}$, коэффициент сцепления колес с почвой $\mu=0,5$, коэффициент сопротивления качению $f=0,05$, касательная сила на ведущем колесе $P_k=20\text{ кН}$. Определить силу тяги трактора на горизонтальном участке.

1. 6,5 кН
2. 8,5 кН
3. 13,5 кН+
4. 5,5 кН
5. 10,5 кН

7. Машины ставят на кратковременное хранение, при продолжительности нерабочего периода:

1. 10 смен
2. До 1 месяца+
3. Более 3 месяцев

4. До 1 смены
5. До 5 смен

8. Периодичность технического обслуживания ТО-2 тракторов составляет:

1. 240 мото.-ч
2. 125 мото.-ч
3. 500 мото.ч+
4. 1000 мото.ч
5. 3000 мото.ч

9. Рациональность комплектования машинно-тракторного агрегата определяют:

1. По коэффициенту рабочих ходов
2. По степени использования тягового усилия трактора+
3. По тяговому К.П.Д.
4. По коэффициенту сцепления движителей с почвой
5. По мощности двигателя

10. Челночный способ движения агрегата используется при:

1. Вспашке
2. Окучивании картофеля+
3. Скашивании ячменя
4. Транспортировке соломы
5. Очистке дорог от снега

11. Машины ставят на длительное хранение, при продолжительности нерабочего периода:

1. 10 смен
2. До 1 месяца
3. Более 3 месяцев+
4. До 1 смены
5. До 5 смен

12. Периодичность технического обслуживания ТО-3 тракторов составляет:

1. 960 мото.-ч
2. 1000 мото.-ч+
3. 500 мото.ч
4. 250 мото.ч
5. 3000 мото.ч

13. Кинематической шириной машинно-тракторного агрегата является:

1. Расстояние от кинематического центра до центра поворота
2. Расстояние от продольной оси до крайнего рабочего органа по ширине+
3. Расстояние от кинематического центра до крайнего рабочего органа по длине

4. Расстояние между колесами по длине трактора
5. Расстояние между колесами по ширине трактора

14. Уровень механизации технологической операции определяют по:

1. По удельным затратам труда+
2. По удельному расходу топлива
3. По удельным расходам денежных средств
4. По удельным затратам материалов
5. По удельному затрату электроэнергии

15. В каких единицах устанавливается периодичность проведения технических обслуживаний тракторов?

1. В днях работы трактора, литрах израсходованного топлива.
2. В моточасах работы трактора, условных эталонных гектарах. +
3. В нормосменах, килограммах израсходованного топлива.
4. В гектарах работы трактора.
5. В тоннах полученной продукции.

16. Определите, каким наименьшим по мощности трактором можно по стерне провезти на стальном листе груз, масса которого $m=6000\text{кг}$ ($f=0,5$).

1. К-744
2. ХТЗ - 150К
3. ДТ-75М +
4. МТЗ-82
5. МТЗ-1221

17. Периодичность технического обслуживания ТО-1 зерноуборочного комбайна составляет:

1. 120 ч
2. 60 ч +
3. 240 ч
4. 80 ч.
5. 50 ч.

18. Способ движения «всвал» агрегата используется при:

1. Вспашке+
2. Окучивании картофеля
3. Скашивании ячменя
4. При уборке силоса
5. При перевозке корнеклубнеплодов

19. Кинематической длиной машинно-тракторного агрегата является:

1. Расстояние от кинематического центра до центра поворота
2. Расстояние от продольной оси до крайнего рабочего органа по ширине

3. Расстояние от кинематического центра до крайнего рабочего органа по длине+
4. Расстояние между колесами по длине трактора
5. Расстояние между колесами по ширине трактора

20. Укажите правильное чередование отдельных номеров технических обслуживаний тракторов.

1. 1,2,1,2,1,2,1,3 и т.д.
2. 1,1,2,1,1,2,1,1,3 и т.д.
3. 1,1,1,2,1,1,1,3 и т.д. +
4. 1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,2,1,1,1,3 и т.д.
5. 1,1,1,1,2,1,1,1,1,3 и т.д.

25. Периодичность технического обслуживания ТО-2 зерноуборочного комбайна составляет:

1. 120 ч
2. 60 ч
3. 240 ч +
4. 125 ч
5. 500 ч

26. Периодические виды технического обслуживания зерноуборочного комбайна составляет:

1. ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО
2. ЕО, ТО-1, СТО
3. ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО
4. ЕО, ТО-1, ТО-2+
5. ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3

27. Прямые эксплуатационные затраты денежных средств при работе машинно-тракторных агрегатов включают в себя:

1. Затраты на амортизацию, ремонт, техническое обслуживание, хранение, на топливо-смазочные материалы, заработную плату+
2. Затраты на амортизацию, ремонт, техническое обслуживание, хранение, на приобретение техники, топливо-смазочные материалы, заработную плату
3. Затраты на приобретение техники, на материалы, на топливо-смазочные материалы, заработную плату
4. Затраты на покупку удобрений, ядохимикатов, материалов, заработную плату
5. Затраты на заработную плату, страховые взносы и социальные выплаты

28. Периодические виды технического обслуживания плуга ПЛН 3-35 составляет:

1. ЕО, ТО-1+
2. ЕО, ТО-1, СТО
3. ЕО, ТО-1, ТО-2, СТО
4. ЕО, ТО-1, ТО-2
5. ЕО, ТО-1, ТО-2, ТО-3

29. Как изменится сила тяги трактора, если трактор выехал с грунтовой укатанной дороги на вспаханное поле (сцепление с почвой достаточное $F > P_k$).

1. Не изменится.+
2. Увеличится.
3. Уменьшится.
4. Сначала увеличится, потом уменьшиться.
5. Сначала увеличится, потом уменьшиться

30. Как изменится номинальная касательная сила тяги на ободах ведущего колеса трактора, если трактор выехал с асфальта на грунтовую дорогу?

1. Уменьшится.
2. Увеличится.
3. Не изменится.+
4. Сначала увеличится, потом уменьшиться.
5. Сначала увеличится, потом уменьшиться

31. Объективному методу диагностирования ЦПГ трактора относится:

1. Определение цвета выхлопных газов
2. Определение количества газов прорывающихся в картер двигателя+
3. Определение шума двигателя
4. Определение мощности
5. Определение цвета масла в картере

32. Субъективному методу диагностирования системы питания двигателя трактора относится:

1. Определение цвета выхлопных газов+
2. Определение давления впрыска топлива форсунок
3. Определение давления топлива развиваемое подкачивающим насосом
4. Определение мощности
5. Определение цвета масла в картере

33. При работе трактора МТЗ-80 накладные диски главной муфты сцепления изнашиваются. Как это повлияет на свободный ход педали муфты сцепления?

1. Свободный ход педали уменьшится.
2. Свободный ход педали увеличится.+

3. Не повлияет.
4. Педаль начнет работать рывками.
5. Педаль заклинит.

34. Какая существует связь между радиусом ведущего колеса трактора и касательной силой тяги на ободу этого колеса?

1. Нет связи.
2. Обратно пропорциональная зависимость. +
3. Прямо-пропорциональная зависимость.
4. Связь прерывистая.
5. Кубическая.

34. При каком давлении определяют подачу насоса основной гидросистемы трактора прибором КИ-5473 без применения поправочных коэффициентов?

1. 5 МПа.
2. 8 МПа.
3. 10 МПа. +
4. 12 МПа.
5. 15 МПа.

35. Объективному методу диагностирования системы питания двигателя трактора относится:

1. Определение цвета выхлопных газов
2. Определение угла опережения впрыска топлива +
3. Определение шума работы двигателя
4. Определение мощности на крюке
5. Определение расхода топлива при работе

36. Для чего необходима предохранительная муфта на шлангах, которые соединяют гидросистемы трактора и сельскохозяйственной машины?

1. Для предохранения шлангов от разрыва при резком увеличении рабочего давления масла в гидросистеме сельскохозяйственной машины. +
2. Для предохранения шлангов от разрыва при случайном отсоединении машины.
3. Для предохранения гидросистемы сельскохозяйственной машины от возможных утечек масла через шланги во время хранения.
4. Для предохранения шлангов от загрязнения и быстрого соединения и разъединения.
5. Для удобства работы оператора.

37. Как называется кривошипно-шатунный механизм, у которого ось цилиндра не пересекает ось коленчатого вала?

1. Дезаксиальный +
2. Аксиальный
3. С прицепным шатуном
4. Центральный
5. Угловой

38. Какие силы, действующие в поршневых ДВС, являются уравновешенными?

1. Силы инерции возвратно-поступательно движущихся масс
2. Центробежные силы инерции вращающихся масс
3. Силы давления газов в цилиндре +
4. Вес двигателя
5. Сила свободного падения массы

39. Каким показателем оценивается экономичность работы двигателя?

1. Часовой расход топлива
2. Удельный эффективный расход топлива +
3. Эффективный КПД +
4. Механический КПД
5. Затратами денежных средств

40. Какой показатель оценивает использование теплоты в двигателе с учетом тепловых и механических потерь?

1. Термический КПД
2. Индикаторный КПД
3. Относительный КПД
4. Эффективный КПД
5. Линейный КПД

41. Каково максимальное давление газов в цилиндре современных автотракторных дизелей?

1. 10...14 МПа +
2. 6...8 МПа
3. 3...5 МПа
4. 15...20 МПа
5. 20...25 МПа

42. Из каких материалов изготавливают поршневые пальцы автотракторных ДВС?

1. Алюминиевые сплавы
2. Ковкие чугуны
3. Легированные стали +
4. Керамические материалы
5. Углепластик

43. Развернутая индикаторная диаграмма поршневого ДВС это диаграмма в координатах:

1. $p-V$
2. $p-\varphi$ +
3. $T-K$
4. $T-s$
5. $T-V$

44. Давление на впуске бензинового двигателя без наддува

1. Равно давлению выпуска
2. Выше атмосферного
3. Равно атмосферному
4. Ниже атмосферного +
5. Равно давлению сжатия

45. Выражение для определения эффективной мощности записывается в виде:

1. $N_e = N_i + N_m$
2. $N_e = N_i - N_m +$
3. $N_e = N_i / N_m$
4. $N_e = N_i \times N_m$
5. $N_e = N_i + N_m / N_i$

46. В каких пределах находится отношение радиуса кривошипа к длине шатуна у современных быстроходных ДВС?

1. 0,32...0,45
2. 0,10...0,20
3. 0,24...0,31 +
4. 0,50...0,70
5. 0,45...0,5

47. Для наибольшей эффективности процесса сгорания в бензиновых ДВС максимальное давление газов в цилиндре должно достигаться

1. После ВМТ +
2. До ВМТ
3. В ВМТ
4. В НМТ
5. В середине хода

48. Во все режимных регуляторах частоты вращения коленчатого вала дизеля корректор включается в работу на режиме

- 1 Пуска
2. Кратковременной перегрузки +
3. Номинальном режиме
4. Выключения подачи топлива
5. Во время разгона

49. Какой показатель является оценочным параметром процессов газообмена в ДВС?

1. Индикаторная мощность
2. Эффективный КПД
3. Литровая мощность
4. Коэффициент наполнения +

5. Углы открытия и закрытия выпускного клапана

50. Какие температуры соответствуют температуре газов в цилиндре бензинового двигателя в конце процесса сгорания?

1. 2000...3000 К +
2. 500...800 К
3. 1500...1700 К
4. 3000...4000 К
5. 800...1500 К

55. Работа, совершаемая газами внутри цилиндров в единицу времени представляет собой

1. Эффективную мощность
2. Индикаторную мощность +
3. Среднее индикаторное давление
4. Эффективный КПД
5. Максимальное давление

56. Для автотракторных дизелей на номинальном режиме работы значение эффективного КПД находится в пределах

1. 0,45...0,55
2. 0,35...0,40 +
3. 0,60...0,75
4. 0,80...0,90
5. 0,40...0,45

57. Основную часть механических потерь в поршневом двигателе составляют:

1. Газодинамические потери
2. Потери мощности на привод водяного насоса
3. Потери мощности на привод вентилятора и генератора
4. Потери мощности на трение +
- 5.

58. Какой из перечисленных компонентов отработавших газов автотракторных ДВС наиболее опасен?

1. Углеводороды
2. Оксиды углерода
3. Оксиды азота +
4. Альдегиды
5. Сажа +

59. Степень форсированности поршневого двигателя оценивается

1. Литровой массой
2. Литровой мощностью +
3. Коэффициентом компактности

- 4. Максимальной мощностью
- 5. Номинальной мощностью

60. В соответствии с каким ГОСТом проводятся стендовые испытания тракторных и комбайновых дизелей?

- 1. ГОСТ 18509-88 +
- 2. ГОСТ 14846-81
- 3. ГОСТ Р 51105-09
- 4. ГОСТ 4645-11
- 5. ГОСТ 7155-09

61. При снятии какой характеристики ДВС независимой переменной является среднее эффективное давление?

- 1. Регуляторной
- 2. Регулировочной
- 3. Скоростной
- 4. Нагрузочной +
- 5. Динамической

62. Номинальная частота вращения коленчатого вала тракторных дизелей находится в пределах

- 1. 1600...2400 мин⁻¹ +
- 2. 2500...3000 мин⁻¹
- 3. 3000...3400 мин⁻¹
- 4. 3200...6000 мин⁻¹
- 5. 1000...1500 мин⁻¹

63. Поправка Ф. Брикса математически выражается следующим выражением

- 1. $R \cdot \cos \varphi$
- 2. $R/L_{ш}$
- 3. $R\lambda/2$ +
- 4. $\sin \alpha / \sin \beta$
- 5. $\operatorname{tg} \varphi$

64. Средняя скорость поршня автотракторного дизеля на номинальном режиме работы находится в пределах

- 1. 5...15 м/с +
- 2. 15...20 м/с
- 3. 20...25 м/с
- 4. 25...30 м/с
- 5. 10...15 М/с

65. Какая сила, действующая в КШМ поршневого двигателя, создает крутящий момент на коленчатом вале?

- 1. S

2. T +
3. K
4. N
5. G

66. Каково ориентировочное максимальное значение локальной температуры поршня автотракторного ДВС?

1. 320...370 K +
2. 570...620 K
3. 750...800 K
4. 1200...1300 K
5. 400...550 K

67. Скорость нарастания давления газов в цилиндре дизеля характеризует

1. Тепловой режим работы дизеля
2. Экономичность работы дизеля
3. Жесткость работы дизеля +
4. Индикаторную мощность дизеля
5. Эффективный расход топлива

68. Какой способ смесеобразования применяется в дизелях?

1. Смешанное смесеобразование
2. Внешнее смесеобразование
3. Форкамерно-факельное смесеобразование
4. Внутреннее смесеобразование +
5. Наружное

69. Какой способ смесеобразования реализован в дизелях ММЗ с камерой сгорания типа ЦНИДИ?

1. Объемно-пленочный
2. Пленочный +
3. Объемный
4. Послойный
5. Смешанный

70. Какой основной фактор ограничивает величину степени сжатия в бензиновых ДВС?

1. Ухудшение смесеобразования
2. Возрастание нагрузки на детали ЦПГ +
3. Возникновение детонации
4. Повышение расхода топлива
5. Снижение мощности

71. Для подачи воды из источника в водонапорные сооружения используются насосы:

1. Центробежные +
2. Плунжерные
3. Коловратные
4. Диафрагменные
5. Вакуумные

72. Для измельчения зерна используются дробилки:

1. ДБ-5 +
2. ИСК-3,0
3. ПДК-Ф-10...
4. АПК-10
5. АКМ -9

73. Для измельчения грубых кормов применяют оборудование:

1. КД-2
2. ИРТ-165
3. АПК-10
4. АКМ -9 ...
5. ДБ-5

74. Для мойки и измельчения корнеклубнеплодов применяют:

1. КДУ-2
2. РСП-10 +
3. ИКМ-Ф-10
4. КЦО-20
5. КОРК-15

75. Кормовые смеси для крупного рогатого скота готовят в кормоцехе:

1. КЦО-20
2. КОРК-15 +
3. КЦС-2000
4. КЛО-75
5. ТК-5Б

75. Раздачу кормов кормушки на фермах крупного рогатого скота при привязном содержании выполняют раздатчики:

- 1) ТС-40М
2. КЛО-75 +
3. ТК-5Б
4. КЛК-75
5. ТВК-80Б

76. Раздачу кормов в кормушки при беспривязном содержании выполняют раздатчики:

1. КЛК-75 +
2. ТВК-80Б
3. РКА-1000...
4. АКМ-9...
5. ТС-40М

77. Уборку навоза в коровниках при привязном проводят транспортерами

1. ТШН-10
2. ТС-40 +
3. ТСН-160
4. УС-Ф-170...
5. ТК-2

78. Для доения коров при беспривязном содержании используют доильные установки:

1. АД-100Б
2. УДА-16 +
3. АДМ-8
4. MELASTY
5. МДУ-3В

79. Для создания вакуума (разряжение) в доильных установках используют насосы:

1. ВВН-6 +
2. НШ-10
3. ЗК-6
4. УТН-20
5. НШ-32

80. Для охлаждения молока после доения применяют:

1. РНО-2,5 +
2. СПМФ-2000
3. ВДП-300
4. ОПФ-1
5. ТОМ-2

81. Пастеризацию молока проводят в аппаратах:

1. РПО-1,6
2. ОПФ-1
3. ТОМ-2
4. РНО-2,5
5. СПМФ-2000

82. Для разделения молока на сливки и обрат применяют сепараторы:

1. ОПД-1
2. МВТ-18 +
3. СОМ-3-1000
4. СИЧ-500
5. АЖ 350EAR

83. Для получения горячей воды и пара применяют

1. МХУ-8
2. ОПБ-2
3. Д-721 +
4. Электрочайники
5. ТАУ-0,75

84. Для транспортировки навоза от помещений в навозохранилища применяют:

1. ТСН-3Б
2. УС-10
3. РВК-Ф-7
4. УТН-10 +
5. МТЗ-82

85. Для вентиляции животноводческих помещений применяют системы:

1. Ручная
2. Приточно-вытяжная +
3. Автоматизированная
4. Принудительная
5. Индивидуальная

86. Экономическая эффективность производства охватывает проблему:

1. **Затраты – выпуск продукции +**
2. Затраты – производственный процесс
3. Затраты – производственные ресурсы
4. Затраты – технология производства
5. Затраты - продажа

87. Что входит в состав непроизводственных основных фондов:

1. Жилищно-коммунальное хозяйство; передаточные устройства; пилорама
2. Строительство, автопарк, ремонтно-механические мастерские
3. Здравоохранение, предприятия общепита, объекты промышленности
4. **Объекты просвещения, объекты культуры и спорта, жилищно-коммунальное хозяйство +**
5. Строительство, пилорама, жилищно-коммунальное хозяйство

88. Рентабельность основных фондов рассчитывается как отношение:

1. Денежной выручки от продаж к прибыли до налогообложения
2. Среднегодовой стоимости основных фондов к прибыли до налогообложения
3. Прибыли до налогообложения к денежной выручке от продаж
4. **Прибыли до налогообложения к среднегодовой стоимости основных фондов +**
5. Доходов от деятельности к Расходам

89. Уровень товарности – это отношение:

1. Себестоимость товарной продукции к стоимости товарной продукции
2. **Стоимости товарной продукции к стоимости валовой продукции +**
3. Стоимости валовой продукции к себестоимости товарной продукции
4. Стоимости товарной продукции к себестоимости товарной продукции
5. Себестоимость товарной продукции к объему товара

90. Земельный кадастр включает следующие основные разделы:

1. Экономическая рента, естественное плодородие
- 2. Регистрация землепользователей, регистрация землевладений, данные по бонитировке почв, экономическая оценка земель +**
3. Экономическое плодородие, данные по бонитировке почв, экономические аспекты арендных отношений
4. Искусственное плодородие, экономическая оценка земель, учет и описание количества и качества земель
5. Экономическое плодородие, естественное плодородие

91. Коэффициент постоянства состава персонала– это отношение:

1. Среднесписочная численность работников к количеству работников, проработавших весь год
2. Среднегодовой численности работников к среднесписочной численности работников
- 3. Количества работников, проработавших весь год к среднесписочной численности работников +**
4. Уволенных за нарушение трудовой дисциплины к количеству работников, принятых в течение года
5. Среднесписочная численность работников к уволенным за нарушение трудовой дисциплины

92. При увеличении среднегодового остатка оборотных средств коэффициент оборачиваемости оборотных средств (при прочих равных):

1. Увеличивается
- 2. Уменьшается +**
3. Равен нулю
4. Не изменяется
5. Переменна

93. Снижение себестоимости продукции обусловлено следующими факторами:

1. Монопольная рыночная структура и рыночная концепция издержек
- 2. Сокращение потерь от брака, совершенствование организации производства и труда, повышение технического уровня производства +**
3. Наличие обособленных субъектов, улучшение информационной структуры, улучшение использования природных ресурсов
4. Проведение научно-исследовательских работ на предприятии
5. Непрерывное обучение персонала

94. Какие элементы оборотных средств не относятся к фондам обращения:

1. Денежные средства в кассе и на счетах в банке
2. Дебиторская задолженность
3. Готовая продукция
4. Расходы будущих периодов
- 5. Производимая продукция +**

95. Коэффициент использования пашни – это отношение:

1. **Площади посевов к площади пашни +**
2. Площади пашни к площади сельскохозяйственных угодий
3. Площади пашни к общей площади земельных угодий
4. Площади сельскохозяйственных угодий к общей площади земельных угодий
5. Площади сельскохозяйственных угодий к площади пашни

96. Коэффициент использования пробега – это отношение:

1. Общего пробега к пробегу без груза;
2. **Пробега с грузом к общему пробегу;+**
3. Общего пробега к пробегу с грузом;
4. Пробега без груза к общему пробегу
5. Общего пробега к нулевому пробегу

97. Фондоёмкость – это показатель, характеризующий:

1. Обеспеченность предприятия средствами производства
2. Оснащенность предприятия средствами производства
3. **Экономическую эффективность использования основных фондов +**
4. Экономическую эффективность использования оборотных фондов
5. Обеспеченность предприятия трудовыми ресурсами

98. Какое значение коэффициента специализации соответствует высокому уровню специализации предприятия:

1. менее 0,35
2. **0,5 ... 0,6 +**
3. более 0,6
4. 0,35 ... 0,45
5. 0,45... 0,5

99. Коэффициент обновления основных фондов – это отношение:

1. Стоимости основных фондов на конец года к стоимости основных фондов на начало года
2. **Стоимости поступивших основных фондов к стоимости основных фондов на конец года +**
3. Стоимости основных фондов на начало года к стоимости основных фондов на конец года
4. Стоимости поступивших основных фондов к стоимости основных фондов на начало года
5. Стоимости основных фондов за последние 5 лет к стоимости основных фондов на конец года

100. Коэффициент текучести персонала – это отношение ... к среднесписочной численности работников:

1. Количества работников, проработавших весь год
2. Количества выбывших за год работников
- 3. Количества работников, выбывших по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины +**
4. Количества работников, выбывших по организационно-штатному сокращению
5. Количество наемных работников

7 Критерии оценки вступительных испытаний

Экзаменационный тест содержит 25 вопросов.
Оценка вступительных испытаний проводится по сумме баллов.

8 Основная литература

1. Зангиев А.А. Лышко Г.П., Скороходов А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Колос, 2006. - 320 с.
2. Плаксин А.М. Энергетика мобильных агрегатов в растениеводстве. – Челябинск, 2005. – 158 с.
3. Карабницкий А.П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учебное пособие. –М.: КолосС, 2009. - с.
4. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2012. - с.
5. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве: Учебное пособие/ В.И. Черноиванов. –М.: ГОСНИТИ, 2003. - с.
6. Иванов В.П. Технология и оборудование восстановления деталей машин: Учебник. –Мн. Техноперспектива, 2007. - с.
7. Технология ремонта машин: Учебник. Под ред. Пучина Е.А. - М.: КолосС, 2007. - с.
8. Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф., Шевцов В.В., Филонов Р.Ф. Механизация и технология животноводства. – М.: Колос, 2007. -584с.
9. Тарасенко А.П., Солнцев В.Н., Гребнев В.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2006. – 552с.
10. Кленин Н.Н., Киселев С.Н., Левшин А.Г. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2008. – 647 с.
11. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: Колос С, 2008.- 232с.
12. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2006. – 624 с.
13. Сысуев В.А. Кормоприготовительные машины. Теория, разработка, эксперимент. В 2-х т. Т. 1 / В.А. Сысуев, А.В. Алешкин, П.А. Савиных. - Киров : Зонал. НИИСХ Северо-Востока, 2008 (Киров : тип. НИИСХ). - 639 с.

14. Лачуга Ю. Ф. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса: учеб. пособие. - М.: КолосС, 2011. - с.
15. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие. - СПб.: Лань, 2010. - с.
16. Алёшкин В.Р., Рощин П.М. Механизация животноводства/ Под ред. Мельникова С.В. – М.: Агропромиздат, 1985. – 336 с., ил.
17. Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф., Шевцов В.В., Филонов Р.Ф. Механизация и технология животноводства. – М.: Колос, 2007. – 584с.
18. Коба В.Г., Брагинец Н.В., Мирусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. Механизация и технология производства продукции животноводства. – М.: Колос, 1999. - 528 с.
19. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 585 с.:
20. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства: учебное пособие / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 352 с.
21. Шишлов А. Н., Лебедев С. В., Быховский М.Л., Прокофьев В.В. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебно-практическое пособие для автомобильных колледжей. - М.: ГБПОУ КАТ №9, 2017. – 352 с.

9 Дополнительная литература

1. Курбанов Р.Ф. и др. Диагностика тракторов и автомобилей: Монография. –Киров: Авангард, 2007. - с.
2. Мельников С.В., Алешкин В.Р., Рощин П.М. Планирование эксперимента в исследованиях сельскохозяйственных процессов. – Л.: Колос, - 1980. – 218 с.
3. Сычугов Н.П. Вентиляторы – Киров: изд – во ООО «Типография «Старая Вятка», 2015. – 394 с.
4. Сычугов Ю.В. Модернизация объектов послеуборочной обработки зерна: Монография. – Киров: Вятская ГСХА, 2015. -189 с.
5. Филичев С.А. Основы технического творчества: краткий курс лекций: Учебное пособие. Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2009. -93 с.

10 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
http://e.lanbook.com	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Содержит полнотекстовые учебники и учебные пособия

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
http://ftacademy.ru/science/pub/young/	Сборники трудов молодых ученых Вятской ГСХА	Доступны полнотекстовые версии статей
http://www.nlr.ru/	Сайт Российской Национальной библиотеки	Доступен электронный каталог фондов библиотеки, доступны издания из фондов библиотеки в виде графических материалов
http://www.consultant.ru/	Виртуальная справочно-правовая система компании Консультант Плюс	В некоммерческой интернет версии доступно федеральное и региональное законодательство, судебная практика и др.
http://www.sciencedirect.com/	Всемирная электронная база данных научных изданий	В бесплатном режиме доступен поиск по каталогам базы данных, доступны аннотации статей, выходные данные и координаты авторов
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека	В форме электронных каталогов по научным изданиям, авторам и научным организациям, содержит рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций
www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	Доступ открыт в читальном зале отдела научной литературы или с любого компьютера академии

Программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого Приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 N 709 (ред. от 08.02.2021) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2017 N 47785) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021), позволяющих объективно оценить готовность и способность поступающего к освоению программы и формированию у него компетенций, предусмотренным данным ФГОСом.

Программу составил Курбанов Р.Ф., профессор кафедры эксплуатации машин и технологического оборудования, доктор технических наук, профессор

Программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации машин и технологического оборудования от 05.12.2024 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой

П.Н. Солонщиков

Директор института инженерии
и агробиотехнологий

Е.А. Софронов