

**Экзаменационные вопросы**  
**по учебной дисциплине «Тракторы и автомобили»**  
для студентов специальности 6-05-0812-01 Техническое обеспечение  
производства сельскохозяйственной продукции ССО  
Курс 2      Семестр 1      Уч.год 20\_\_/\_

1. Основные направления развития автотракторных двигателей.
2. Идеальные и теоретические циклы 4-х тактных ДВС. Бензиновый двигатель.
3. Идеальные и теоретические циклы 4-х тактных ДВС. Дизельный двигатель.
4. Действительные циклы 4-х тактных ДВС. Бензиновый двигатель.
5. Действительные циклы 4-х тактных ДВС. Дизельный двигатель.
6. Действительные циклы 2-х тактных ДВС.
7. Процесс впуска.
8. Процессы газообмена в 2-х тактных ДВС.
9. Процесс сжатия.
10. Физико-химические основы процесса сгорания.
11. Расчет процесса сгорания.
12. Процесс сгорания в двигателях с принудительным зажиганием. Основные нарушения.
13. Процесс сгорания в дизелях.
14. Процесс расширения.
15. Процесс выпуска отработавших газов.
16. Дымность и токсичность отработавших газов. Основные пути снижения токсичности.
17. Индикаторные показатели цикла.
18. Влияние различных факторов на индикаторные показатели двигателя.
19. Механические потери в двигателе, основные пути их снижения.
20. Эффективные показатели работы двигателя.
21. Способы повышения мощностных показателей ДВС.
22. Изменение эффективных показателей при эксплуатации двигателя.
23. Способы улучшения топливно-экономических показателей ДВС.
24. Тепловой баланс двигателя.
25. Кинематика центрального КШМ. Перемещение поршня.
26. Кинематика центрального КШМ. Скорость и ускорение поршня.
27. Динамика центрального КШМ. Силы давления газов и инерции.
28. Динамика центрального КШМ. Нормальные и тангенциальные силы.
29. Свернутая и развернутая индикаторные диаграммы двигателя.
30. Диаграммы нормальных и тангенциальных сил.
31. Неравномерность крутящего момента и частоты вращения двигателя, момент инерции маховика.
32. Испытание АТД. Основные характеристики двигателей и методики их снятия.
33. Физико-механические свойства почвы. Меры по снижению воздействия движителей тракторов на почву.
34. Физико-механические свойства пневмошины. Виды деформации.
35. Кинематика колесного движителя.
36. Виды радиуса колеса.
37. Динамика колесного движителя.
38. Динамика колесного движителя (работа ведомого колеса).
39. Динамика колесного движителя (работа ведущего колеса).
40. КПД ведущего колеса.
41. Коэффициент буксования и его экспериментальное определение. Способы снижения буксования.
42. Кинематика гусеничного движителя.
43. Тяговый баланс трактора и автомобиля.
44. Тяговый баланс трактора.
45. Тяговый баланс автомобиля.
46. Силы сопротивления качению и подъему. Приведенный коэффициент дорожного сопротивления.
47. Сила сопротивления воздуха.
48. Сила инерции.
49. Коэффициент учета вращающихся масс.

50. Тяговая характеристика трактора и ее экспериментальное определение.
51. Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля
52. Преобразование крутящего момента двигателя в момент на ведущей оси.
53. КПД трансмиссии и меры по его увеличению.
54. Мощностной баланс трактора и автомобиля.
55. Мощностной баланс трактора.
56. Мощностной баланс автомобиля.
57. Кинематика поворота колесных машин.
58. Динамика поворота колесных машин.
59. Кинематика поворота гусеничных машин.
60. Статическая и динамическая устойчивость тракторов и автомобилей
61. Устойчивость тракторов и автомобилей по сползанию, по управляемости, на повороте
62. Экспериментальное определение координат центра тяжести колесного трактора
63. Проходимость тракторов и автомобилей
64. Плавность хода автомобиля

Форма проведения экзамена – письменная.

Составили: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Каргашевич  
(подпись) (И.О.Фамилия)

доцент \_\_\_\_\_ В.А. Белоусов  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры тракторов, автомобилей  
и машин для природообустройства  
\_\_\_.\_\_\_.20\_\_ г., протокол № \_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.Н. Каргашевич  
(подпись) (И.О.Фамилия)