

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор НГАУ Денисов А.С.  
  
«16» марта 2016 г.

**Программа для поступающих в аспирантуру по научному профилю  
Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве  
(Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в  
сельском, лесном и рыбном хозяйстве)**

Программа создана для оказания помощи поступающим в аспирантуру Новосибирского государственного аграрного университета. Содержит перечень вопросов по основным наиболее актуальным вопросам по технологии и средствам технического обслуживания в сельском хозяйстве, а также список основных научных источников, рекомендуемых для изучения.

Цель — определить уровень знаний поступающих в аспирантуру по существующим и перспективным технологиям и средствам технического обслуживания сельскохозяйственного производства. В программу входят следующие вопросы:

1. Планово предупредительная система ТО и ремонта машин в АПК
2. Элементы системы ТО машин
3. Обоснование периодичности ТО и допустимых значений параметров машин
4. Виды и периодичность ТО тракторов и машин.
5. ТО тракторов при эксплуатационной обработке.

6. ТО тракторов при использовании.
7. ТО сельскохозяйственных машин.
8. ТО тракторов в особых условиях эксплуатации.
9. Технология технического обслуживания тракторов и машин.
10. ТО автомобилей.
11. Технология ТО автомобилей.
12. Основы технического диагностирования автомобилей.
13. Методы диагностирования.
14. Средства и оборудования для диагностирования автомобилей.
15. Планирование технического обслуживания парка автомобилей.
16. Станции технического обслуживания автомобилей.
17. Оборудование и средства ТО автомобилей.
18. Структура ремонтно-обслуживающей базы.
19. Классификация, назначение и общая характеристика средств ТО.
20. Выбор и обоснование передвижных и стационарных средств ТО и диагностирования.
21. Планирование технического обслуживания.
22. Организация ТО машин.
23. Инженерно-техническая служба по обеспечению работоспособности машин.
24. Порядок ввода машин в эксплуатацию.
25. Списание с.х. техники.
26. Особенности ТО машин в холодное время года.
27. Государственный надзор за техническим состоянием машин.
28. Общая организация работы нефтехозяйства.
29. Определение потребности хозяйств в нефтепродуктах.
30. Выбор нефтесклада и управление запасами топлива в хозяйствах.
31. Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов.
32. Правила эксплуатации и ТО оборудования нефтескладов.



33. Потери нефтепродуктов и пути сокращения потерь. Обеспечение сельхозтехники запасными частями.
34. Износ машин в нерабочий период.
35. Виды и способы хранения машин.
36. Материально техническая база хранения машин.
37. Технологическое и техническое обслуживание машин при хранении.
38. Порядок хранения составных частей и оборудования на складах. организация и технология производства работ на машинном дворе.
39. Проверка мощности двигателя парциальным методом.
40. Проверка мощности двигателя ИМДЦ.
41. Проверка системы питания ДВС, низкого давления.
42. Проверка системы питания ДВС высокого давления.
43. Проверка секции ТНВД.
44. Проверка форсунки.
45. Контроль состояния цилиндропоршневой группы ДВС.
46. Проверка системы питания бензинового двигателя.
47. Проверка технического состояния электрооборудования бензинового двигателя.
48. Проверка гидросистемы трактора.
49. Проверка рулевого управления автомобиля.
50. Диагностирование ходового аппарата трактора.
51. Контроль технико-экономических показателей автомобильного двигателя.
52. Проверка двигателя КАМАЗ-740 дизель-тестером.
53. Операции и средства ТО МТП.
54. Операции и средства диагностики МТП.
55. Операции и средства диагностирования автомобилей.
1. Критерии согласия, доверительные границы рассеивания одиночных и средних значений показателей надежности. Определение погрешности расчетов.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И.И. и др. Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник для студентов учреждений высш. образования / А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 416 с.
2. Моделирование в агроинженерии: учебник /А.С. Гордеев. – Санкт-Петербург:Лань, 2014. – 384с

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1.Малкин В.С. Техническая диагностика: учебное пособие / В.С. Малкин. – СПб.: Издательство «Лань», 2013.- 272 с.
2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник / Под ред. А. И. Завражнова. — СПб.: Издательство «Лань», 2013. — 496 с.
3. Малкин В.С. Техническая диагностика: Учебное пособие. / СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272с.
4. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учеб. пособие для студ. вузов / Малкин В.С. – 2-е изд. – М.: Академия, 2009. – 288 с.
5. Технологические процессы ремонта автомобилей: учеб. пособие / Виноградов В.М. – 4-е издание. – М.: Академия, 2011.
4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. / под ред. В.М. Власова. – 6-е изд. – М.: Академия, 2008. – 480 с.
5. Федотов А.И. Технология и организация диагностирования при сервисном сопровождении: учебник для студентов учреждений высш. образования / А.И. Федотов .- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 352 с.
6. Диагностирование автомобилей. Практикум: учебное пособие / А.Н. Карташевич [и др.]; под ред. А.Н. Карташевича. – Минск: Новое знание; М.:

ИНФРА-М, 2013. – 208с.

7. Кузнецов Е.С., Болдин А.П., Власов А.П. и др. Техническая эксплуатация автомобилей.- М.: Наука, 2004.

8. Практикум по эксплуатации МТП/ Под. Ред. Ю.Н.Блынского; Новосиб. гос. аграр. ун-т - Новосибирск 2015.

#### **Журналы:**

1. «Техника в сельском хозяйстве»
2. «Тракторы и сельскохозяйственные машины»
3. «Достижения науки и техники в АПК»
4. «Механизация и электрификация сельского хозяйства»
5. «Техника и оборудование для села»
6. «Сельский механизатор»