

Паспорт научной специальности 4.3.1. «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса»

Область науки:

4. Сельскохозяйственные науки

Группа научных специальностей:

4.3. Агроинженерия и пищевые технологии

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Сельскохозяйственные

Шифр научной специальности:

4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Направления исследований:

1. Свойства сельскохозяйственных сред и материалов, как объектов технологических воздействий, транспортировки и хранения.
2. Теория и методы технологического воздействия на объекты сельскохозяйственного производства (почву, растения, животных, зерно, молоко и др.).
3. **Функциональные**, агротехнические и зоотехнические требования к **технологиям, машинам и оборудованию для агропромышленного комплекса**.
4. Механизированные, автоматизированные и роботизированные технологии и технические средства для агропромышленного комплекса.
5. Мобильные и стационарные энергетические средства, машины, агрегаты, рабочие органы и исполнительные механизмы.
6. Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования.
7. Методы и средства изыскания, исследования альтернативных видов энергии, технические средства для их применения.
8. Энергетические средства на электроприводе и возобновляемых источниках энергии.
9. Методы, средства исследований и испытаний машин, оборудования и технологий для агропромышленного комплекса.
10. Методы, технологии и технические средства обеспечения экологической безопасности, переработки и утилизации отходов сельскохозяйственного производства, эколого-реабилитационные процессы и технологии.
11. Эргономика, безопасность технологий, технических средств, эксплуатации машин и оборудования, охрана труда в механизированном агропромышленном производстве.
12. Цифровые интеллектуальные технологии, автоматизированные и роботизированные технические средства для агропромышленного комплекса.

13. Технические средства и технологии мониторинга сельскохозяйственных сред, материалов и объектов.
14. Научные основы конструирования и создания новых машин, агрегатов, рабочих органов, исполнительных механизмов.
15. Физическое, математическое и компьютерное моделирование механизированных, автоматизированных, **роботизированных** и биомашинных систем.
16. Методы расчета, **моделирования** и оптимизации компонентов автоматизированных, робототехнических и биомашинных систем.
17. Научно-технологическая политика, методологические основы формирования, **оптимизация** и прогноз развития комплексов, систем и парков машин.
18. Эволюция технического и технологического уровня машин и оборудования, закономерности и прогнозирование технического прогресса сельскохозяйственной техники и технологий.
19. Становление и эволюция агроинженерной науки и образования, методов исследований и испытаний, развитие научных направлений, теорий, научных школ. Вклад ведущих ученых в развитие агроинженерной науки и образования.
20. Методы и технические средства обеспечения надежности, долговечности, диагностики, технического сервиса, технологии упрочнения, ремонта и восстановления машин и оборудования.
21. Методы оценки качества материалов, металлов, технических жидкостей, изделий, машин, оборудования, поточных линий в агропромышленном комплексе.
22. Организация технического сервиса, ремонта, хранения, рециклинга, утилизации машин и оборудования.
23. Управление жизненным циклом средств механизации, автоматизации и роботизации в агропромышленном комплексе.
24. Методы исследования конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) для применения в технологиях и технических средствах агропромышленного назначения.
25. Сертификация и стандартизация технологий и технических средств в агропромышленном комплексе.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

- 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды
- 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы
- 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса
- 4.3.3. Пищевые системы
- 5.6.6. История науки и техники

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах