




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе специалитета

Направление подготовки (специальность) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Технические средства агропромышленного комплекса»

	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Профессор кафедры НТТС	С.Ф. Сороченко	
Согласовал	Зав. кафедрой НТТС	С.А. Коростелев	
	Руководитель ОП	С.Ф. Сороченко	
	Декан (директор)	А.С. Баранов	

Барнаул

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)** соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. N 1022.

1.1 Форма и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются образовательными программами (ОП) в пределах норм, установленных соответствующими ФГОС ВО, фиксируются в учебных планах в разделе «Календарный учебный график».

1.2 Определение содержания государственной итоговой аттестации

1.2.1 Образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса») предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

1.2.2 Требования к результатам освоения ОП

Перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения ОП:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-б);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);

способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8);

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-б);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-13);

способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов (ПК-14);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15);

способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию (ПК-16);

способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);

способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18);

способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе (ПСК-3.1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления (ПСК-3.2);

способностью, используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем (ПСК-3.3);

способностью проводить прогнозирование показателей технического уровня технических средств АПК, используя различные методы прогнозирования (ПСК-3.4);

способностью разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе (ПСК-3.5);

способностью разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-3.6);

способностью использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств АПК (ПСК-3.7);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств АПК (ПСК-3.8);

способностью разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания технических средств АПК (ПСК-3.9);

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые, узлы, агрегаты и машины с учетом агротехнических требований, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПСК-3.10);

способностью обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством (ПСК-3.11);

способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию новых технологий и технических средств для их реализации (ПСК-3.12);

способностью решать задачи приспособленности технических средств АПК к работе в составе поточных технологических линий (ПСК-3.13);

способностью проводить оценку производительности и экономических показателей технических средств АПК на стадии их проектирования (ПСК-3.14);

способностью обеспечить надежность технических средств АПК на стадии их проектирования (ПСК-3.15);

способностью обеспечить качество технических средств АПК при их проектировании (ПСК-3.16);

способностью разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК (ПСК-3.17);

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта технических средств АПК (ПСК-3.18);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК (ПСК-3.19);

способностью проводить стандартные испытания технических средств АПК как механических систем и оценку их агрозоотехнических показателей (ПСК-3.20);

способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов с использованием современных технологий (ПСК-3.21);

способностью организовывать работу производственной и технической эксплуатации технических средств АПК и комплексов (ПСК-3.22);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств АПК (ПСК-3.23).

2 Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения обучающимися компетенций.

Общие требования к содержанию и оформлению ВКР, порядок выполнения и представления ВКР к защите в ГЭК, порядок защиты и критерии оценивания ВКР, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций определяются локальными нормативными актами АлтГТУ. Структура ВКР и другие требования по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса») определяются учебно-методическими материалами профилирующей кафедры.

Примерная тематика ВКР соответствует видам профессиональной деятельности:

1. Разработка рабочего органа для основной обработки почвы универсальной машины для возделывания картофеля шириной захвата 2,8 м;
2. Разработка корпуса полунавесного девятикорпусного оборотного плуга с изменяемой шириной захвата;
3. Разработка однорядной боковой машины для приствольной обработки почвы в садах;
4. Разработка универсального протравливателя семян шнекового типа производительностью 20 т/ч;
5. Разработка прессовальной камеры рулонного пресс-подборщика шириной захвата 1,8 м;
6. Разработка мобильной комбинированной семяочистительной машины производительностью 5 т/ч;

7. Исследование и разработка двухрядной машины для обработки почвы в плодopитомниках;
8. Исследование и разработка высевающей системы зерновой сеялки шириной захвата 3,6 м для системы точного земледелия;
9. Исследование и разработка пневмосепаратора производительностью 20 т/ч;
10. Исследование и разработка сошника с опорно-прикатывающим устройством почвообрабатывающего посевного комплекса шириной захвата 8,5 м;
11. Исследование и разработка системы очистки зерноуборочного комбайна третьего класса для работы на склонах.

3 Фонд оценочных материалов государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных материалов государственной итоговой аттестации включает перечень вопросов для оценки степени сформированности компетенций:

1. В разработке каких разделов (пунктов) ВКР возникла необходимость в применении навыков абстрактного мышления, анализа и синтеза информации? (ОК-1)
2. Какие объекты и методы были проанализированы и синтезированы? (ОК-1)
3. Какие философские знания Вы использовали в вашей ВКР? (ОК-2)
4. Насколько философские знания важны для формирования мировоззренческой позиции? (ОК-2)
5. Какие основные этапы исторического развития Вы знаете? (ОК-3)
6. Как анализ этапов и закономерностей исторического развития влияет на формирование гражданской позиции? (ОК-3)
7. Какие экономические знания использовались при подготовке ВКР? (ОК-4)
8. Назовите основные критерии при оценке экономической эффективности результатов ВКР. (ОК-4)
9. Какие основы правовых знаний использовались при выполнении ВКР? (ОК-5)
10. Насколько правовые знания актуальны для достижения успеха в профессиональной деятельности? (ОК-5)
11. Какие нестандартные решения Вы применяли для подготовки ВКР? (ОК-6)
12. Приходилось ли Вам нести ответственность перед коллективом за принятые решения в ходе подготовки ВКР? (ОК-6)
13. Какие методы саморазвития и самореализации применялись при выполнении ВКР? (ОК-7)
14. Насколько самообразование помогло достичь цели ВКР? (ОК-7)
15. Каковы перспективы использования Вашего творческого потенциала в профессиональной деятельности? (ОК-7)
16. Перечислите факторы, влияющие на здоровье и физическую подготовку человека. (ОК-8)
17. Какие средства физической культуры Вы используете для сохранения и укрепления здоровья? (ОК-8)
18. Оцените Ваш уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-8)
19. Какие приемы оказания первой помощи Вам известны? (ОК-9)
20. Какие меры защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Вы знаете? (ОК-9)
21. Объясните термины информационная культура и библиографическая культура. (ОПК-1)
22. Какие информационно-коммуникационные технологии вы применяли в процессе работы над ВКР? (ОПК-1)
23. Перечислите основные требования информационной безопасности. (ОПК-1)

24. Какие зарубежные публикации вы рассматривали в процессе работы над ВКР? (ОПК-2)
25. Представьте основные положения своей выпускной квалификационной работы. (ОПК-2)
26. Назовите основные на Ваш взгляд правила организации работы коллектива в сфере проектирования и производства наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе. (ОПК-3)
27. Каковы особенности управления многонациональным коллективом? (ОПК-3)
28. Какие новые качества, умения, знания Вы получили при выполнении ВКР? (ОПК-4)
29. Помог ли процесс написания выпускной квалификационной работы Вашему саморазвитию, использованию полученных навыков в практической деятельности? (ОПК-4)
30. Перечислите основные задачи научной организации труда (ОПК-5)
31. Проведите анализ и представьте оценку результатов, полученных Вами в процессе работы над ВКР (ОПК-5)
32. Опишите процесс организации и осуществления научно-исследовательской деятельности, в соответствии с заданием на ВКР(ОПК-6)
33. Какие специальные средства и методы были использованы Вами в процессе работы над научно-исследовательской частью ВКР? (ОПК-6)
34. Какова роль и значение информации в развитии современного общества? (ОПК-7)
35. Содержит ли ваша работа элементы государственной тайны, каким образом требования информационной безопасности способствуют защите государственной тайны? (ОПК-7)
36. Каковы основные угрозы, возникающие в процессе информационного обмена? (ОПК-7)
37. Опишите условия труда при выполнении ВКР. (ОПК-8)
38. Как создать и поддерживать безопасные условия труда и жизнедеятельности на предприятиях отрасли? (ОПК-8)
39. Перечислите возможные угрозы для жизнедеятельности человека в процессе вашей будущей профессиональной деятельности. (ОПК-8)
40. Какие мероприятия необходимо предпринять при возникновении чрезвычайной ситуации на предприятии отрасли? (ОПК-8)
41. Перечислите известные вам приемы оказания первой помощи пострадавшему (ОПК-8)
42. На основе выполненного вами в соответствии с заданием на ВКР обзора конструкций проектируемого узла, проведите анализ современного состояния развития конструкций наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе. (ПК-1)
43. Проанализируйте современные тенденции развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и сделайте вывод, каковы по вашему мнению, перспективы развития данных конструкций. (ПК-1)
44. Каковы основные принципы расчета конструкций методом конечных элементов, продемонстрируйте, на примере представленного вами проекта, возможность применения данного метода для поиска и проверки новых идей совершенствования конструкции наземных транспортно-технологических средств? (ПК-2)
45. На основе научно-исследовательской части представленного вами проекта проанализируйте прочностные свойства исследуемой детали проектируемого узла наземного транспортно-технологического средства сделайте выводы и предложите пути совершенствования данной конструкции. (ПК-2)

46. Опишите процесс обеспечения и организации исследований в рамках вашей ВКР (ПК-3)
47. Перечислите предложения по совершенствованию конструкции, сделанные вами на основе анализа проведенных исследований (ПК-3)
48. Дайте определение что может являться целью проекта при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе. (ПК-4)
49. Перечислите критерии позволяющие выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе. (ПК-4)
50. Перечислите возможные проблемы производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, в соответствии с заданием на ВКР. (ПК-5)
51. Проведите анализ и предложите варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, в соответствии с заданием на ВКР.
52. Дайте прогноз последствий от реализации предложенных вами вариантов и выберите компромиссное решение, учитывающее требования, предъявляемые к конструкции наземного транспортно-технологического средства, проектируемого вами в соответствии с заданием на ВКР. (ПК-5)
53. Какие прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования были использованы вами в процессе работы над ВКР? (ПК-6)
54. Используя прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, выполните прочностной расчет детали, проектируемого вами узла и проанализируйте полученные результаты. (ПК-6)
55. Какие информационные технологии вы использовали в процессе разработки конструкторско-технической документации в рамках ВКР? (ПК-7)
56. Продемонстрируйте конструкторско-техническую документацию, разработанную вами с использованием информационных технологий, в соответствии с заданием на ВКР (ПК-7)
57. Представьте разработанные Вами в соответствии с заданием на ВКР, технические условия и техническое описание наземного транспортно-технологического средства (ПК-8)
58. В соответствии с разработанными техническими условиями и техническим описанием выполните расчет и построение тяговой характеристики, проектируемой Вами машины(ПК-8)
59. Назовите критерии характеризующие надежность и технологичность проектируемого вами узла в соответствии с заданием на ВКР. (ПК-9)
60. Перечислите критерии характеризующие безопасность и охрану окружающей среды проектируемого вами узла, а также критерии оценки конкурентоспособности, предлагаемой вами конструкции. (ПК-9)
61. Опишите выбранные вами технологии изготовления и сборки проектируемого вами узла наземного транспортно-технологического средства в соответствии с заданием на ВКР. (ПК10)
62. Продемонстрируйте технологическую документацию разработанную вами для производства либо модернизации, наземного транспортно-технологического средства и технологического оборудования в соответствии с заданием на ВКР. (ПК10)
63. Продемонстрируйте технологическую документацию разработанную вами для эксплуатации, технического обслуживания или ремонта, наземного транспортно-

- технологического средства и технологического оборудования в соответствии с заданием на ВКР. (ПК10)
64. Перечислите какие параметр технологических процессов подлежат контролю в процессе производства наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. (ПК-11)
 65. Назовите параметры технологических процессов, подлежащие контролю в процессе эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. (ПК-11)
 66. Какие технические средства используются при осуществлении контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования? (ПК-11)
 67. В каком случае при проведении стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования применяются совместные измерения? (ПК-12)
 68. Объясните особенности дифференциального и нулевого методов измерения при проведении стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования? (ПК-12)
 69. Что такое тензоэффект и какова его зависимость от количества датчиков и их расположения на исследуемой детали при проведении стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств? (ПК-12)
 70. Перечислите этапы проектирования технологических процессов производства деталей, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов. (ПК-13)
 71. Опишите полный жизненный цикл наземных транспортно-технологических средств и комплексов, от начала проектирования до утилизации. (ПК-13)
 72. Каковы особенности эксплуатации и требования, предъявляемые к конструкции наземных транспортно-технологических средств и комплексов в различных отраслях народного хозяйства? (ПК-14)
 73. Перечислите особенности организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов в условиях холодного климата. (ПК-14)
 74. Какие требования определяются конструкцией проектируемого вами узла, наземного транспортно-технологического средства при организации работ по проведению технического обслуживания? (ПК-14)
 75. Назовите стадии проведения технического контроля при исследовании и проектировании наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. (ПК-15)
 76. Какие методы технического контроля, проводимого при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, вам известны? (ПК-15)
 77. Дайте понятие термину ЕСКД, какие требования данный документ предъявляет к структуре и оформлению технической документации. (ПК-16)
 78. Продемонстрируйте разработанную вами техническую документацию в соответствии с заданием на ВКР. (ПК-16)
 79. Назовите критерии оценки эффективности использования оборудования. (ПК-17)
 80. Какие меры по повышению эффективности использования оборудования, при производстве проектируемой вами машины, могут быть предприняты в рамках представленной ВКР? (ПК-17)
 81. Перечислите требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных производственных объектах и объектах жизнедеятельности. (ПК-18)

82. Какие мероприятия необходимо предпринять для создания и поддержания безопасных условий труда на предприятиях отрасли? (ПК-18)
83. Перечислите ряд мероприятий, которые необходимо предпринять для ликвидации последствий аварий, катастроф, и других чрезвычайных ситуаций на предприятиях отрасли. (ПК-18)
84. Кратко опишите историю сельскохозяйственного машиностроения в России. (ПСК-3.1)
85. Дайте анализ современному состоянию развития конструкций проектируемого Вами узла технического средства АПК. (ПСК-3.1)
86. Охарактеризуйте перспективы развития проектируемого Вами технического средства АПК (ПСК-3.1)
87. Какие входные и выходные параметры необходимо проанализировать при исследовании разрабатываемого технического средства для выполнения агротехнических требований? (ПСК-3.2)
88. Назовите преимущества метода факторного планирования эксперимента при экспериментальном определении параметров технического средства АПК. (ПСК-3.2)
89. Опишите процесс экспериментального исследования разрабатываемого Вами узла. (ПСК-3.2)
90. Назовите основные теоретические положения разрабатываемого технического средства, использованные при проектировании. (ПСК-3.3)
91. Как проводился структурно-параметрический синтез разрабатываемого технического средства? (ПСК-3.3)
92. Выполните системный анализ проектируемого технического средства АПК. (ПСК-3.3)
93. Охарактеризуйте методы прогнозирования технических систем. (ПСК-3.4)
94. Выполните прогноз основных показателей разрабатываемого технического средства. (ПСК-3.4)
95. Выполните долгосрочный прогноз производительности разрабатываемого технического средства. (ПСК-3.4)
96. Назовите цель проекта и способы достижения поставленной цели. (ПСК-3.5)
97. Опишите порядок выполнения задач при разработке технического средства АПК. (ПСК-3.5)
98. Опишите порядок выполнения задач при модернизации и ремонте проектируемого технического средства АПК. (ПСК-3.5)
99. Охарактеризуйте САД систему, которую Вы применили при разработке конструктивных вариантов технических средств АПК. (ПСК-3.6)
100. Какое компромиссное решение Вы можете предложить для реализации технологического процесса, выполняемого заданным технологическим средством? (ПСК-3.6)
101. Выполните прогноз последствий применения разрабатываемого технического средства. (ПСК-3.6)
102. Охарактеризуйте методы расчета конструкций технических средств АПК с использованием прикладных программ. (ПСК-3.7)
103. Опишите приёмы работы с прикладной программой, используемой при выполнении расчетов проектируемого узла. (ПСК-3.7)
104. Охарактеризуйте способы вывода результатов расчета узла в использованной прикладной программе. (ПСК-3.7)
105. Опишите приемы, которые необходимо выполнить в САД-системе при разработке рабочей конструкторской документации шлицевой втулки. (ПСК-3.8)

106. Опишите приемы, которые необходимо выполнить в САД-системе при разработке конструкторской документации листовой детали, имеющей несколько гибов и отверстий. (ПСК-3.8)
107. Опишите приемы, которые необходимо выполнить в САД-системе при разработке рабочего чертежа вала, имеющего несколько ступеней, посадочные места под подшипники и шпоночный паз. (ПСК-3.8)
108. Опишите содержание технических условий разрабатываемого технического средства. (ПСК-3.9)
109. Какие агротехнические требования необходимо выдержать при разработке заданного технического средства АПК? (ПСК-3.9)
110. Выполните описание проектируемого технического средства. (ПСК-3.9)
111. Что понимается под конкурентоспособностью машины? Дайте оценку конкурентоспособности проектируемого технического средства АПК. (ПСК-3.10)
112. Сравните спроектированное Вами техническое средство (узел) с прототипом с учетом выполнения ими агротехнических требований. (ПСК-3.10)
113. Назовите критерии, по которым оценивался проектируемый узел. (ПСК-3.10)
114. Как Вы определили горизонтальную устойчивость разрабатываемого технического средства АПК? (ПСК-3.11)
115. Как Вы осуществили подбор энергетического средства для агрегатирования разрабатываемого технического средства? (ПСК-3.11)
116. Как Вы определили ширину захвата (машины) проектируемого технического средства? (ПСК-3.11)
117. Назовите аналитические методы оптимизации параметров разрабатываемого технического средства. (ПСК-3.12)
118. Назовите численные методы оптимизации параметров технического средства. (ПСК-3.12)
119. Как Вы определили параметры проектируемого узла? Можно ли их назвать оптимальными? (ПСК-3.12)
120. Опишите структуру технологической линии, в которую входит разрабатываемое техническое средство. (ПСК-3.13)
121. Опишите задачи, которые необходимо решить для приспособленности разрабатываемого технического средства к работе в поточной технологической линии. (ПСК-3.13)
122. Оцените производительность проектируемого технического средства, входящего в поточную технологическую линию (ПСК-3.13)
123. От чего зависит производительность разрабатываемой машины за 1 час основного времени? (ПСК-3.14)
124. Назовите основные экономические показатели разрабатываемой машины. (ПСК-3.14)
125. Назовите способ определения себестоимости изготовления машины на стадии проектирования. (ПСК-3.14)
126. Дайте пример метода обеспечения надежности технических средств АПК на стадии их проектирования. (ПСК-3.15)
127. Какими показателями оценивается надежность проектируемого технического средства? (ПСК-3.15)
128. Как Вы обеспечили надежность разрабатываемого узла на стадии проектирования. (ПСК-3.15)
129. Опишите методы (приемы) повышения качества технического средства АПК при проектировании. (ПСК-3.16)
130. Как обеспечивается качество технического средства при разработке с использованием средств автоматизированного проектирования? (ПСК-3.16)

131. Назовите показатели, оценивающие качество проектируемого технического средства. (ПСК-3.16)
132. Назовите этапы проектирования технического средства АПК. (ПСК-3.17)
133. Что понимают под электронной моделью детали? (ПСК-3.17)
134. Что содержит рабочий чертеж детали? (ПСК-3.17)
135. Какие работы выполняются при техническом обслуживании проектируемого Вами технического средства? (ПСК-3.18)
136. Опишите содержание руководства по эксплуатации заданного на проектирование технического средства. (ПСК-3.18)
137. Что содержит маршрутная карта изготовления детали? (ПСК-3.18)
138. Какие технические средства необходимы для проведения контроля параметров технологического процесса при производстве разрабатываемого технического средства? (ПСК-1.19)
139. Какие технические средства необходимы для проведения контроля параметров технологического процесса при эксплуатации разрабатываемого технического средства? (ПСК-1.19)
140. Назовите виды технического контроля, проводимые при производстве и эксплуатации технических средств АПК (ПСК-1.19)
141. Опишите виды испытаний технических средств АПК. (ПСК-3.20)
142. Какие агрозоотехнические показатели необходимо контролировать при приемодаточных испытаниях проектируемого технического средства? (ПСК-3.20)
143. Опишите методику проведения предварительных испытаний проектируемого технического средства (ПСК-3.20)
144. Приведите примеры современных технологий производства узлов и агрегатов. (ПСК-3.21)
145. Приведите средства автоматизированного проектирования, применяемые при организации процесса производства узлов и агрегатов. (ПСК-3.21)
146. Опишите современную технологию производства листовых деталей. (ПСК-3.21)
147. Охарактеризуйте особенности производственной и технической эксплуатации разрабатываемого технического средства АПК. (ПСК-3.22)
148. Каким образом условия эксплуатации проектируемого технического средства могут оказывать влияние на организацию работ по их эксплуатации? (ПСК-3.22)
149. Перечислите конструктивные особенности проектируемой Вами машины, оказывающие влияние на организацию работ по эксплуатации. (ПСК-3.22)
150. Какие работы надо выполнить для организации технического контроля при исследовании разрабатываемого технического средства АПК? (ПСК-3.23)
151. Охарактеризуйте работы для организации технического контроля при производстве разрабатываемого технического средства АПК. (ПСК-3.23)
152. Как производится технический контроль при проектировании технического средства АПК? (ПСК-3.23)