

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 06.10.2026 10:01:39

Уникальный программный ключ

528682d78e671e1e6a07f01e1ea2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Бакиров С.М./

« 31 » августа 20 26 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность

**23.05.01 Наземные транспортно-
технологические средства**

Специализация

Автомобили и тракторы

Квалификация выпускника

Инженер

Выпускающая кафедра

**Техносферная безопасность и
транспортно-технологические
машины**

Разработчики: зав. кафедрой Русинов А.В.

доцент Кабанов О.В.

(подпись)

(подпись)

Саратов 2026

Содержание

1	Основные положения	3
2	Государственные аттестационные испытания	3
3	Структура государственного экзамена	3
4	Требования, предъявляемые к ВКР	3
5	Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета и их проверки на объём заимствования	7
6	Материалы для оценки результатов государственного экзамена, ВКР и результатов их защиты	8

1. Основные положения

1.1. Программа государственной итоговой аттестации по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» разработана на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД.

1.2. Объём государственной итоговой аттестации по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» составляет 9 зачетных единиц.

2. Государственные аттестационные испытания

2.1. Государственная итоговая аттестация обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» проводится в форме выполнения, подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

2.2. Государственные аттестационные испытания проводятся в сроки, установленные календарным учебным графиком по основной профессиональной образовательной программе.

2.3. Защита выпускной квалификационной работы, включая выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» проводится на территории ФГБОУ ВО Вавиловский университет (далее – университет).

3. Структура государственного экзамена

Итоговый государственный экзамен по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» не предусмотрен.

4. Требования, предъявляемые к ВКР

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) – это форма государственной итоговой аттестации обучающегося, завершающего процесс освоения ОПОП, представляющая собой выполненную обучающимся

(несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в области и (или) сфере, устанавливаемой основной профессиональной образовательной программой, утверждённой решением Ученого совета ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

4.1. По специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» допускается выполнение ВКР в виде выпускной квалификационной работы.

4.2. Основным форматом ВКР являются:

- проектно-конструкторский формат – разработка конструкторско-технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов.

4.3. Примерный перечень тем ВКР по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы»:

1. Разработка универсального модульного кузова-платформы для многоцелевого использования на базе шасси полноприводного автомобиля.
2. Разработка системы мониторинга давления в шинах и температуры тормозов для грузового автомобиля.
3. Модернизация упругих элементов подвески внедорожника с применением пневмоэлементов с электронным управлением.
4. Совершенствование системы стабилизации поперечной устойчивости автомобиля за счет введения активного стабилизатора.
5. Проектирование системы централизованной подкачки шин для сельскохозяйственного трактора.
6. Разработка и обоснование параметров качающегося устройства для спаренных колес сельскохозяйственного агрегата с целью снижения сопротивления повороту.
7. Разработка системы активного подруливания для трактора для повышения безопасности при работе на склонах.
8. Разработка адаптивной подвески с электромагнитными актуаторами для внедорожника с целью улучшения управляемости и плавности хода.
9. Исследование и разработка облегченной конструкции узла шасси с использованием полимерных композиционных материалов.
10. Исследование и оптимизация системы внешнего освещения трактора для работы в ночных условиях.
11. Разработка универсального модульного навесного устройства для установки на трактор класса 1,4 для выполнения коммунальных задач.
12. Разработка погрузочной системы механизированной загрузки для грузового автомобиля.
13. Разработка двухкомпонентной форсунки системы питания дизельного двигателя трактора тягового класса 1,4.

14. Модернизация выхлопной система отработавших газов автомобиля КАМАЗ-5320.
15. Исследование эргономических свойств колесного трактора.
16. Разработка гидростатической трансмиссии для гусеничного трактора.
17. Разработка ходового оборудования повышенной проходимости для легкового внедорожного автомобиля.
18. Разработка ходового оборудования гусеничного трактора с резино-армированной гусеничной лентой.
19. Модернизация ходовой тележки трактора ТЛС-5 «Барнаулец».
20. Разработка гидродогрузателя к трактору ТЛС-5 «Барнаулец».
21. Разработка системы контроля уровня рабочей жидкости в гидравлической системе трактора.
22. Разработка топливной системы обеспечивающей работу на биотопливе дизельный двигатель трактора.
23. Разработка технологического оборудования для колесного трактора.
24. Модернизация задней подвески грузового автомобиля.
25. Модернизация гусеничного движителя трактора ТЛС-5 «Барнаулец».
26. Совершенствование конструкции подвески сидений трактора для снижения вибронагруженности машиниста.
27. Совершенствование газобаллонного оборудования автомобилей для работы при низких температурах.
28. Модернизация пневматической тормозной системы грузового автомобиля.
29. Разработка технического устройства обеспечивающее снижение негативного воздействия пневматического колеса энергонасыщенного трактора на почву.
30. Разработка третьей опорной оси для энергонасыщенного трактора.
31. Разработка тракторной тележки с гидравлическим приводом ведущей оси.
32. Модернизация системы питания двигателя трактора.
33. Разработка несимметричного дифференциала раздаточной коробки автомобиля.
34. Проектирование многодискового сцепления для грузового автомобиля.
35. Проектирование малогабаритного трактора с колесной формулой 4x2.
36. Проектирование малогабаритного полноприводного трактора.
37. Модернизация заднего моста трактора.
38. Модернизация конечной передачи заднего моста трактора.
39. Разработка системы подвески переднего моста трактора.
40. Разработка регулируемой передней системы навески для трактора.
41. Разработка механизма обеспечивающего сдваивание пневматических шин колесного трактора.
42. Разработка автоматической системы навески дополнительного бака с жидкими минеральными удобрениями.
43. Разработка системы предварительной очистки гидравлических жидкостей автомобилей и тракторов.

44. Разработка системы контроля уровня масла в гидравлическом баке трактора «Кировец».
45. Разработка автоматизированной системы определения и контроля величины буксования тракторной техники.
46. Модернизация бортовой передачи трактора МТЗ 3 класса.
47. Модернизация привода вала отбора мощности трактора МТЗ 3 класса обеспечивающего улучшение его агрегатируемости.
48. Модернизация механизма блокировки дифференциала трактора МТЗ.
49. Модернизация трансмиссии трактора МТЗ 3 класса обеспечивающая повышение динамических качеств при выполнении транспортных работ.
50. Модернизация тормозной системы трактора МТЗ.
51. Разработка системы подвески для автомобиля.
52. Модернизация гидравлических амортизаторов автомобиля.
53. Разработка сменного рабочего органа для рыхления грунта на базе трактора.
54. Разработка сменного навесного рабочего оборудования для разработки грунта на базе трактора.
55. Разработка рабочего оборудования для взятия проб почвы на базе автомобиля.
56. Разработка буровой установки на базе колесного трактора.
57. Разработка системы контроля уровня масла в гидравлическом баке трактора.
58. Повышение эффективности использования МТА на базе колесного трактора путем минимизации негативного воздействия движителей на почву.
59. Повышение проходимости автомобиля.
60. Разработка системы подвески для автомобиля.
61. Разработка гидрофицированной передней навесной системы для колесного трактора.
62. Модернизация системы охлаждения дизельного двигателя колесного трактора за счет использования аккумулированной энергии.
63. Модернизация коробки переменных передач грузового автомобиля.
64. Модернизация коробки переменных передач колесного трактора.
65. Разработка устройства для блокировки дифференциала грузового автомобиля.
66. Разработка электрического усилителя рулевого управления для грузового автомобиля.
67. Модернизация вакуумного усилителя тормозов легкового автомобиля.
68. Разработка механического привода ведущей оси прицепа тракторно-транспортного агрегата.
69. Разработка инновационных систем управления автомобилем.
70. Модернизация тормозной системы грузового автомобиля.

4.4. Требования к структуре, порядок выполнения и оформления ВКР представлены в методических указаниях для выполнения ВКР (приложение 2).

5. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета и их проверки на объём заимствования

5.1. Тексты ВКР по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализации «Автомобили и тракторы» размещаются в электронно-библиотечной системе (далее ЭБС) университета и проверяются на объём заимствования.

5.2. Заведующие выпускающими кафедрами назначают ответственных за размещение текстов ВКР в ЭБС университета и их проверку на наличие неправомерного заимствования, и необоснованного цитирования в системе «ВКР-ВУЗ» из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

5.3. Проверка текстов ВКР на наличие неправомерного заимствования и необоснованного цитирования осуществляется с использованием системы «ВКР-ВУЗ».

5.4. Правомерно заимствованными могут быть следующие материалы:

- официальные документы федеральных государственных органов и органов местного самоуправления муниципальных образований, в том числе законов, других нормативных актов, судебные решения, иные материалы законодательного, административного и судебного характера, официальные документы международных организаций, а также их официальные переводы;
- государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и тому подобное), а также символы и знаки муниципальных образований;
- сообщения о событиях и фактах, имеющие исключительно информационный характер;
- устойчивые выражения;
- ранее опубликованные материалы автора работы (самоцитирование).

5.5. Не считаются воспроизведением / цитированием включенные в текст ВКР:

- исходные формулы, шапки типовых таблиц, графиков и диаграмм, библиографические описания источников (кроме списков использованных источников, воспроизведенных большими фрагментами или целиком);
- фрагменты нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, включенные в текст ВКР в качестве иллюстраций и примеров (при соблюдении правил цитирования).

5.6. В случае если объём заимствованного текста в ВКР превышает суммарный допустимый предел, то цитируемые фрагменты целесообразно переносить в приложения, в частности в случае цитирования нормативных правовых актов и локальных актов организаций, предприятий, учреждений.

5.7. Если ВКР содержит оригинального текста менее 70% от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 3 календарных дней до даты защиты.

5.8. Использование заимствованного текста без ссылки на автора и/или источник заимствования в ВКР не допускается.

При использовании в тексте ВКР идей или разработок, принадлежащих соавторам, коллективно с которыми были написаны документы, автор обязан отметить это обстоятельство в тексте работы. Указанные ссылки должны делаться также в отношении документов автора, выполненных им как единолично, так и в соавторстве.

5.9. Размещению в ЭБС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

5.10. Доступ к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

5.11. В случае наличия в ВКР производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, такие сведения изымаются из электронной версии ВКР на основании решения заседания выпускающей кафедры при наличии обоснования руководителя ВКР. Обоснование составляется и подписывается руководителем ВКР в произвольной форме.

5.12. Обоснование руководителя ВКР об исключении из электронной версии ВКР необходимых сведений вкладывается в пояснительную записку сброшюрованной ВКР. При изъятии руководителем ВКР таких сведений из электронного варианта ВКР в тексте работы (на изъятых страницах) делается соответствующая запись «сведения изъяты».

6. Материалы для оценки результатов ВКР и результатов их защиты

Материалы для оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы, включая выполнение, подготовку к процедуре

защиты и защиту представлены в виде оценочных материалов для проведения Государственной итоговой аттестации (приложение 1).

*Программа рассмотрена на заседании
кафедры Техносферная безопасность и
транспортно-технологические машины
«31» августа 2026 года (протокол №1)*