

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Инженерная академия

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

Направленность программы (направленность (профиль), специализация):
«Эксплуатация автомобильного транспорта»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

2021 г.

1. Общие положения

1.1. Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в РУДН, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяет Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся.

1.2. Государственная итоговая аттестация по образовательной программе «Эксплуатация автомобильного транспорта» по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» включает государственный экзамен, в форме подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы в виде представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.3. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

2.1. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям ОС ВО РУДН.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен, установленный Ученым советом университета, и (или) защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2. Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка качества обучения личности основным естественнонаучным законам и явлениям, необходимым в профессиональной деятельности;
- определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с получаемой квалификацией;
- установление степени стремления личности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- проверка сформированности устойчивой мотивации к профессиональной деятельности в соответствии с предусмотренными ОС ВО РУДН видами профессиональной деятельности;
- проверка способности находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;
- обеспечение интеграции образования и научно-технической деятельности, повышение эффективности использования научно-технических достижений, реформирование научной сферы и стимулирование инновационной деятельности;
- обеспечение качества подготовки в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

3. Программа государственного экзамена.

3.1. Государственный экзамен проводится в письменной форме с использованием экзаменационных билетов. Каждый экзаменационный билет содержит три вопроса.

3.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускников следующих компетенций:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере техники и технологий наземного транспорта, с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

- способностью работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарными, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива (ОПК-4);

- способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау", отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-5);

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности (ОПК-6);

- способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции) (ОПК-7);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);

- готовностью к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей), проведению отдельных видов учебных занятий на русском и иностранном языке по программам высшего образования (ПК-1);

- способностью к организации учебной, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по программам высшего образования (ПК-2);

- готовность к разработке устройств и технологий способствующих совершенствованию, оптимизации и повышению эксплуатационной надежности, экологической безопасности автомобилей, методов их расчета и проектирования. (ПК-3);

- способность к созданию и развитию эффективных методов расчета и экспериментальных исследований в технической эксплуатации и сервисе, разработка методов расчета в эксплуатации автомобильного транспорта. (ПК-4).

3.3. Объем государственного экзамена:

Государственный экзамен проводится в письменной форме с использованием экзаменационных билетов. Каждый экзаменационный билет содержит три вопроса.

Вопросы, включаемые в экзаменационный билет, имеют междисциплинарный характер и направлены на определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к решению научных и профессиональных задач, в областях профессиональной деятельности, определенных образовательным стандартом РУДН.

Общее количество экзаменационных билетов определяется числом аспирантов, допущенных к прохождению государственного экзамена. На подготовку и защиту письменного ответа по билету обучающемуся отводится 90 минут.

На государственном экзамене членами ГЭК выпускнику могут быть заданы дополнительные вопросы в области его будущей профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом.

3.4. Содержание государственного экзамена:

Примерный перечень вопросов в билетах для подготовки к государственному экзамену:

1. Автомобильный транспорт в системе единой транспортной системы РФ и его народно-хозяйственное значение.
2. Аналитические и экспериментальные методы оценки топливной экономичности автомобилей, технологии и оборудование.
3. Виды основных альтернативных топлив, их влияние на технико-эксплуатационные свойства автомобилей. Особенности технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив.
4. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива и токсичность отработавших газов.
5. Влияние уровня механизации на производительность труда, потребность в ресурсах, качество технического обслуживания и ремонта.
6. Внутрихозяйственный хозрасчет АТП. Взаимоотношения подразделений технической службы и службы коммерческой эксплуатации АТП в этих условиях.
7. Вредное влияние автомобильного транспорта на население, персонал, окружающую среду. Методы оценки.
8. Выбор и расчет количества основного технологического оборудования.
9. Дерево целей и систем АТ в технической эксплуатации. Классификация факторов и подфакторов.
10. Диагностика и ее роль в техническом обслуживании и ремонте.
11. Использование аппарата системы массового обслуживания при решении технологических задач ТО и ремонта. Показатели эффективности СМО.
12. Использование метода статистических испытаний при разработке нормативов технической эксплуатации автомобилей.
13. Каналы и оценка влияния автомобильного транспорта на экологию.
14. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Оценка их уровня.
15. Классификация средств механизации. Показатели и методы расчета уровня механизации. Определение оптимального уровня механизации.
16. Концентрация, специализация и кооперация производства ТО и ремонта. Сферы и эффективность применения.
17. Методы и средства диагностирования рулевого управления автомобиля.
18. Методы определения экономической эффективности технического перевооружения АТП.
19. Методы организации технологического процесса ТО и ремонта автомобилей.

4. Методические рекомендации к подготовке и сдаче итогового государственного экзамена

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259.

3. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 г. № 227.

4. Положение о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденное Приказом ректора от 20.01.2017 г. №41.

5. Регламент использования системы «Антиплагиат» для проверки письменных учебных работ в РУДН, утвержденный Приказом ректора от 30.03.2018 г. №228.

6. Национальный стандарт ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

7. Программа кандидатского минимума по научной специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта» (технические науки), утвержденной приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 г. № 274

8. Основная литература, указанная в рабочих программах дисциплин/модулей образовательной программы (при подготовке к государственному экзамену).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым обучающиеся университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Программное обеспечение:

1. Специализированное программное обеспечение для подготовки научного доклада и самостоятельной работы обучающихся:

- Использование специализированного программного обеспечения не предусмотрено.

5. Оценочные средства, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОП ВО по направлению подготовки/специальности, требованиям соответствующего ОС ВО РУДН.

5.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы «Эксплуатация автомобильного транспорта» по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» выпускник должен обладать всеми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в п.3 настоящей Программы.

5.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций в процессе проведения ГИА

По итогам государственного экзамена выставляется оценка в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ, максимум 100 баллов).

Оценка по итогам государственного экзамена определяется по результатам проверки членами ГЭК письменного ответа студента на экзаменационный билет и (при необходимости) качеством ответов студента на дополнительные вопросы членов ГЭК. Шкала и критерии оценивания государственного экзамена представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала и критерии оценивания государственного экзамена

Шкала оценивания	86-100 баллов	69-85 баллов	51-68 баллов	0-50 баллов
Критерии	<ul style="list-style-type: none"> - полно раскрыто содержание материала экзаменационного билета; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - продемонстрирован высокий уровень сформированности компетенций 	<ul style="list-style-type: none"> - вопросы экзаменационного материала излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - продемонстрировано усвоение основной литературы. - ответ содержит один из нижеперечисленных недостатков: <ul style="list-style-type: none"> - в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора. 	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; - продемонстрировано усвоение основной литературы. 	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. - не сформированы компетенции, умения и навыки.

Методика оценивания результатов государственного экзамена

По итогам государственного экзамена выставляется оценка в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ).

По итогам государственного экзамена аспирант может получить максимум 100 баллов. Оценка определяется по результатам проверки членами ГЭК письменного ответа обучающегося на экзаменационный билет и (при необходимости) качеством ответов аспиранта на дополнительные вопросы членов ГЭК. Оценка, полученная выпускником по итогам государственного экзамена, выставляется в ведомость государственного экзамена (председателем ГЭК), в протокол заседания ГЭК (секретарем комиссии) и доводится до обучающегося.

6. Требования к выпускной квалификационной работе

6.1. К защите ВКР допускается обучающийся, сдавший государственный экзамен. Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная итоговая аттестация проводится в виде устного представления ВКР, с последующими устными ответами на вопросы членов ГЭК в соответствии с Положением университета о ВКР. Доклад и/или ответы на вопросы членов ГЭК могут быть на иностранном языке.

6.2. В рамках проведения защиты в виде представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), проверяется степень освоения выпускников следующих компетенций:

В результате освоения образовательной программы «Эксплуатация автомобильного транспорта» по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» выпускник должен обладать всеми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, перечисленными в п.3 настоящей Программы.

6.3. Перечень тем научно-квалификационной работы (диссертации):

1. Разработка способов и устройств диагностирования автотракторных ДВС.
2. Проектирование наземных автотранспортных средств, работающих на альтернативных видах топлива.
3. Рабочие процессы ДВС, теплонапряженность деталей цилиндрико-поршневой группы.
4. Экономические и экологические показатели двигателя, работающего на различных смесевых видах топлива.
5. Повышение эффективности эксплуатации узлов и агрегатов двигателей транспортных средств.
6. Повышение эксплуатационной надежности узлов и агрегатов транспортных средств.
7. Повышение работоспособности узлов и агрегатов транспортных средств.

6.4. Задачи, которые обучающийся должен решить в процессе выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) указываются руководителями с согласованием

6.5. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР), условия допуска обучающегося к процедуре защиты, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в методических указаниях, утвержденных в установленном порядке: «Методические указания к выполнению ВНКР аспиранта по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта.

6.6 Оценочные средства.

Научный доклад оценивается в соответствии с принятой в РУДН балльно-рейтинговой системой (балл/ECTS/оценка РФ, максимум 100 баллов) по следующим показателям, позволяющим оценить уровень сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой:

Показатели оценивания научного доклада	Максимальный балл
- соответствие содержания научного доклада утвержденной теме НКР и выданному заданию, четкость формулировки целей и задач исследования	20
- достоверность, оригинальность и новизна полученных в НКР результатов	10
- практическая ценность выполненной НКР	10
- стиль изложения научного доклада	5
- соблюдение утвержденных требований к оформлению НКР	10
- качество презентации и доклада	10
- качество ответов на вопросы членов ГЭК	10
- оценка научной работы аспиранта руководителем (отзыв)	10
- оценка НКР рецензентом (рецензия)	10
- наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и т.п.	5

Шкала и критерии оценивания научного доклада по результатам НКР представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Шкала и критерии оценивания научного доклада

Соответствие содержания научного доклада утвержденной теме НКР и выданному заданию, четкость формулировки целей и задач исследования				
Шкала	15-20 баллов	5-14 баллов	1-4 балла	0 баллов
Критерии	НКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	НКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы НКР вызывает сомнения. Цели и задачи НКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.	Цели и задачи НКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования
Достоверность, оригинальность и новизна полученных в НКР результатов				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний.	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует
Практическая ценность выполненной НКР				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	В работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области.	В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	Результаты не представляют практической ценности
Стиль изложения научного доклада				
Шкала	4-5 баллов	2-3 балла	1 балл	0 баллов
Критерии	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники	Стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны
Соблюдение утвержденных требований к оформлению НКР				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	НКР полностью соответствует требованиям по оформлению	НКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям по оформлению	НКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям по оформлению	НКР не соответствует требованиям по оформлению
Качество презентации и доклада				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов

Критерии	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание НКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме НКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов НКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме НКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания НКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути НКР. Не продемонстрировано владение материалом работы.
Качество ответов на вопросы членов ГЭК				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Критерии	Ответы на вопросы даны в полном объеме	Ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями	Ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями	Ответы на вопросы не даны
Оценка научной работы аспиранта руководителем				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Кри	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Оценка НКР рецензентом				
Шкала	7-10 баллов	4-6 баллов	1-3 балла	0 баллов
Кри	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и т.п.				
Шкала	4-5 баллов	2-3 балла	1 балл	0 баллов
Критерии	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	Результаты исследования заявлены для доклада на конференциях, семинарах, или приняты к публикации в печати, к внедрению.	Результаты исследования подготавливаются для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению.	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения

Методика оценивания результатов представления научного доклада

Для эффективности и удобства работы членов ГЭК, рекомендуется обеспечить их вспомогательным документом «*Рабочим листом оценки сформированности компетенций при проведении ГИА*», форма которого приведена в Приложении 1.

В процессе заслушивания научного доклада члены ГЭК выставляют баллы по каждому из представленных выше показателей. По окончании представления доклада каждый из членов ГЭК суммирует все проставленные баллы.

Итоговая оценка сформированности компетенций является оценкой, выставляемой по итогам заслушивания научного доклада, всеми членами ГЭК, присутствовавшими на заслушивании. Для определения итоговой оценки необходимо вычислить и округлить среднее арифметическое от оценок, выставленных всеми членами государственной комиссии. При возникновении спорных вопросов председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

Суммарная оценка, полученная студентом по итогам представления научного доклада, проставляется в экзаменационной ведомости (председателем ГЭК) и в протоколе заседания ГЭК (секретарем комиссии).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Профессор департамента
транспорта Инженерной
академии

должность, название кафедры



подпись

И.К. Данилов

инициалы, фамилия

Руководитель программы:

Профессор департамента
транспорта Инженерной
академии

должность, название кафедры



подпись

И.К. Данилов

инициалы, фамилия

Директор департамента:

Профессор департамента
транспорта Инженерной
академии

должность, название кафедры



подпись

И.К. Данилов

инициалы, фамилия