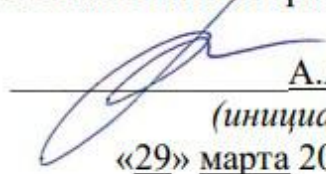


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

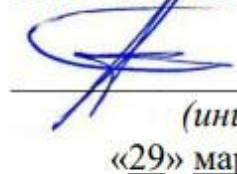
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
Автомобильный транспорт

  
А.А.Ветрогон  
(инициалы, фамилия)  
«29» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Политехнического института

  
В.И.Головин  
(инициалы, фамилия)  
«29» марта 2024 г.

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

---

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Эксплуатация наземных транспортных средств

---

(наименование профиля / специализации)

Бакалавриат

---

(уровень высшего образования)

очная, 2024

---

(форма обучения, год набора)

Севастополь  
2024

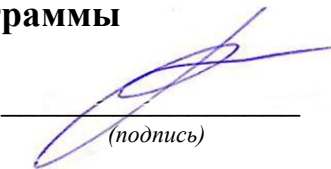
Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 916.

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» от «29» марта 2024 г., протокол № 7.

РАЗРАБОТАНО

**Руководитель образовательной программы**

К.т.н., доцент, заведующий кафедрой  
«Автомобильный транспорт»

  
(подпись)

А.А. Ветрогон

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения .....                                                                                           | 4  |
| 2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации ..... | 4  |
| 3. Программа государственного экзамена .....                                                                       | 6  |
| 3.1. Содержание программы государственного экзамена.....                                                           | 6  |
| 3.2. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену.....                                                   | 9  |
| 3.3. Порядок проведения государственного экзамена.....                                                             | 10 |
| 3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену .....                            | 10 |
| 4. Требования к выпускным квалификационным работам .....                                                           | 12 |
| 4.1. Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе .                                               | 13 |
| 4.2. Структура, содержание и объем выпускной квалификационной работы .....                                         | 13 |
| 4.3. Оформление выпускной квалификационной работы.....                                                             | 15 |
| 4.4. Руководство, консультирование при выполнении выпускной квалификационной работы .....                          | 17 |
| 4.5. Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования .....                                       | 19 |
| 4.6. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы                                                 | 21 |
| 4.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы.....                                                        | 21 |
| 4.8. Перечень основной и дополнительной литературы .....                                                           | 22 |
| 5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.....                                    | 25 |

## **1. Общие положения**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (профиль: Эксплуатация наземных транспортных средств), является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка уровня теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- оценка самостоятельности исследования актуальных вопросов профессиональной деятельности;
- оценка навыков выпускника по самостоятельной работе, работе с различной справочной, специальной и периодической литературой, а также с электронными и сетевыми информационными ресурсами;
- формирование методики исследования при решении разрабатываемых в ВКР проблем;
- оценка использования современных информационных систем и технологий для проведения проектных работ с учетом области применения прикладного программного обеспечения.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) включает:

- программу государственного экзамена;
- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения.

## **2. Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации**

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

В ходе государственного экзамена и при защите выпускной квалификационной работы выпускники должны продемонстрировать владение следующими компетенциями:

| <b>Код компетенции</b> | <b>Содержание компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1                   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                                                                                             |
| УК-2                   | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                 |
| УК-3                   | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                                                                                        |
| УК-4                   | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                                                                                                                          |
| УК-5                   | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                    |
| УК-6                   | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                                                |
| УК-7                   | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   |
| УК-8                   | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| УК-9                   | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              |
| УК-10                  | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               |
| УК-11                  | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-1                  | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности                                                                                                                                             |
| ОПК-2                  | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно- технологических машин и комплексов                                                                                         |
| ОПК-3                  | Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний                                                                                                                         |
| ОПК-4                  | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                         |
| ОПК-5                  | Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности                                                                                                                   |
| ОПК-6                  | Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью                                                                                                                                          |

| <b>Код компетенции</b> | <b>Содержание компетенции</b>                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1                   | Способность выполнять диагностические и ремонтно-профилактические работы по поддержанию автотранспортных средств в исправном состоянии                                                                                      |
| ПК-2                   | Способность руководить работами по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, организовывать ремонтно-профилактические работы в соответствии с требованиями организации-изготовителя и сервисного центра |
| ПК-3                   | Способность составлять и использовать в практической деятельности нормативно-техническую документацию, отчётность по утвержденным формам с учетом действующих норм, правил и стандартов                                     |
| ПК-4                   | Способен оценивать соответствие конструкции транспортного средства требованиям безопасности дорожного движения                                                                                                              |
| ПК-5                   | Способность планировать и организовывать логистическую деятельность                                                                                                                                                         |
| ПК-6                   | Способность выполнять расчеты систем автомобильных транспортных средств                                                                                                                                                     |

### **3. Программа государственного экзамена**

Государственный экзамен бакалавра предназначен для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, и проводится в форме комплексного экзамена. Вопросы экзамена включают разделы из следующих дисциплин:

- Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Техническая диагностика транспортных средств;
- Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- Типаж и эксплуатация технологического оборудования;
- Производственно-техническая инфраструктура транспортных предприятий.

Государственный экзамен проводится в форме письменного экзамена.

#### **3.1. Содержание программы государственного экзамена**

Список рассматриваемых на экзамене вопросов:

1. Понятие об эксплуатационных свойствах автомобиля, пассивной и активной безопасности. Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте.
2. Понятие о техническом обслуживании и ремонте автомобилей и их место в системе обеспечения работоспособности подвижного состава.

Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.

3. Проектирование предприятий как составная часть системы технической эксплуатации автомобилей. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности.

4. Три периода работы изделия – приработка, нормальная работа, старение. Современное определение понятия «Надежность». Основные свойства, характеризующие надежность: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Закономерности изменения технического состояния машин. Факторы, вызывающие изменение исходных характеристик машин. Классификация и причины отказов.

5. Основные показатели надежности. Критерии и количественные показатели надежности. Системы сбора информации о надежности. Достоверность, точность, полнота и однородность информации. Обработка информации о надежности.

6. Системы управления надежностью. Нормативно-техническая документация по управлению надежностью. Конструкционные методы обеспечения надежности. Реализация конструкционных схем автомобиля и его элементов. Материалы элементов и их выбор. Геометрические конфигурации элементов и надежность. Рационализация сопряжений и зазоров элементов. Эксплуатация автомобиля. Автоматизированная система управления технологией.

7. Факторы, обуславливающие изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации и хранения: конструктивные, качество материалов и обработки деталей, качество горюче-смазочных материалов, качество технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) и другие. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобиля. Классификация условий эксплуатации.

8. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобиля (закономерности I рода) и закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобиля (закономерности II рода). Случайные процессы и их характеристики. Классификация случайных процессов в технической эксплуатации. Основные законы распределения случайных величин: нормальный, логарифмически нормальный, Вейбулла, экспоненциальный.

9. Понятие о нормативах технической эксплуатации. Виды нормативов. Методы определения нормативов периодичности технического обслуживания: по допустимому уровню безотказной работы; по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния; технико-экономический и экономико-вероятностный методы; метод статистических испытаний.

10. Понятие о производственном процессе предприятия как совокупности технологических процессов. Технология – совокупность

методов обработки, изготовления, изменения состояния свойства, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции. Задача технологии как науки - выявление физических, химических, механических и других закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных и экономичных производственных процессов.

11. Автомобиль как объект труда при ТО и ремонте. Объем технологических воздействий на автомобиль, его агрегаты, системы при проведении ТО и ТР. Производственная программа – основа проектирования и реализации технологического процесса. Нормативы ТО и ТР. Технологическое оборудование и технологическая оснастка для ТО и ремонта автомобилей.

12. Рабочий пост и рабочее место. Классификация постов. Определение числа постов и исполнителей. Организация работ на универсальных, специализированных постах и производственных участках.

13. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобиля. Технология ТО и ремонта агрегатов, механизмов и систем автомобиля. Типизация ТО и ТР автомобилей.

14. Сведения об организационно-производственных структурах технической эксплуатации. Роль инженерно-технической службы (ИТС) в обеспечении работоспособного состояния подвижного состава. Основные задачи ИТС. Структура инженерно-технической службы предприятия, характеристика ее элементов. Персонал ИТС. Факторы, определяющие влияние персонала на эффективность технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО).

15. Алгоритм и классификация методов принятия инженерных решений. Факторы, влияющие на принятие решений. Качество и полнота информации. Стандартные и нестандартные решения. Решения, принимаемые в условиях определенности и неопределенности. Интеграция мнений специалистов. Принятие решений при дефиците информации.

16. Формы организации подготовки производства (централизованная и децентрализованная). Методы организации производства ТО и ремонта ТиТТМО: специализированные и комплексные бригады, агрегатно-участковый метод. Факторы, влияющие на выбор метода формирования производственной и организационной структур ИТС. Использование информации для оценки организации и качества работы подразделений ИТС.

17. Основные классификационные группы средств механизации ТО и ремонта автомобилей. Диагностическое оборудование для контроля технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса агрегатов и автомобилей. Средства малой механизации с ручным управлением. Механизированные стенды и установки для выполнения производственных процессов подъемно-транспортных и складских операций при обслуживании и ремонте подвижного состава.

18. Общие понятия о конструктивных элементах технологического

оборудования и приспособлений, их классификация по конструктивно-технологической однородности.

19. Виды зажимных устройств и приспособлений. Назначение и особенности приводов оборудования. Особенности конструкций оборудования для обезжиривания и очистки узлов и деталей от коррозии, нагара и накали в условиях авторемонтного производства. Назначение и классификация разборочно-сборочного оборудования. Подъемно-транспортное оборудование для проведения разборочно-сборочных работ.

20. Назначение и классификация оборудования и приспособлений для контроля и правки металлических кузовов и кабин автомобилей. Современные средства механизации при подготовке, нанесении и сушке лакокрасочных покрытий.

21. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение. Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности.

22. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ. Особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий с учетом ресурсных, технологических и других условий и ограничений.

### **3.2. Рекомендации по подготовке к государственному экзамену**

Для успешной сдачи государственного экзамена обучающийся должен посетить предэкзаменационную консультацию по вопросам программы государственного экзамена. Предэкзаменационная консультация включается в расписание государственной итоговой аттестации. Подготовку к государственному экзамену следует начинать с ознакомления с программой государственного экзамена.

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственному экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На государственном экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по программе бакалавриата.

В период подготовки к государственному экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют знания. Подготовка обучающегося к государственному экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по темам разделам и темам учебных дисциплин, выносимым на государственную аттестацию.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные нормативно-правовые документы, основную и дополнительную литературу.

### 3.3. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме письменного экзамена. Билет включает в себя 20 тестовых вопросов и 2 комплексные задачи по темам из ФОС по ИГА, направленных на проверку готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС и ООП).

Письменный вариант ответа просматривается экзаменационной комиссией и, в случае необходимости, комиссия задает дополнительные вопросы, либо просит пояснить отдельные фрагменты письменного ответа.

На экзаменах может быть разрешено пользование справочниками и другой учебной и научной литературой, если это предусмотрено программой государственной итоговой аттестации.

На основании этих сведений комиссия выставляет оценку по результатам испытаний после проверки полного письменного ответа. При этом студенты должны продемонстрировать усвоенные знания, умения, навыки, освоенные компетенции.

Пересдача итогового междисциплинарного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

Списки студентов, допущенных к прохождению государственной итоговой аттестации, утверждаются приказом ректора Университета по представлению директора института не позднее, чем за 7 дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания. Копия приказа представляется в государственную экзаменационную комиссию.

### 3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

| №                   | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Количество экз. в библи.                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основная литература |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| 1                   | Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. — Москва : Форум : Инфра-М, 2023. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-687-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2124364">https://znanium.com/catalog/product/2124364</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2                   | Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-                                                                                                                                        | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-              |

| №                         | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Количество экз. в библ.                                                                    |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 006953-1. - Текст : электронный. - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1971820">https://znanium.com/catalog/product/1971820</a>                                                                                                                                                                                                                                          | адресам СевГУ                                                                              |
| 3                         | Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий : учебное пособие / Х.М. Тахтамышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-011677-8. - Текст : электронный. - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/2094505">https://znanium.com/catalog/product/2094505</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 4                         | Бедоева, С. В. Автомобильные перевозки и безопасность дорожного движения : учебное пособие / С. В. Бедоева, Ш. М. Минатуллаев, Э. Б. Ибрагимов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/194024">https://e.lanbook.com/book/194024</a>                     | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5                         | Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 229 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1078766. - ISBN 978-5-16-016042-9. - Текст : электронный. - URL:<br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/2133107">https://znanium.ru/catalog/product/2133107</a>                       | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 6                         | Ванцов, В. И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие / В. И. Ванцов, И. И. Кащеев ; составители И. И. КащеевИ. И. , В. И. Ванцов. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 229 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/137461">https://e.lanbook.com/book/137461</a>                             | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| Дополнительная литература |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                            |
| 1                         | Волков, Е. В. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебник для вузов / Е. В. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8745-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/197455">https://e.lanbook.com/book/197455</a> .                                                            | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2                         | Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-48833-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/364799">https://e.lanbook.com/book/364799</a> .                                                       | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 3                         | Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст :                                                                                                                                                                     | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |

| № | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Количество экз. в библи.                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | электронный. - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1084884">https://znanium.com/catalog/product/1084884</a>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| 4 | Туревский, И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0765-8. - Текст : электронный. - URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/product/1865327">https://znanium.com/catalog/product/1865327</a>        | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5 | Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL:<br><a href="https://znanium.ru/catalog/product/2079927">https://znanium.ru/catalog/product/2079927</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |

Информация о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе государственной итоговой аттестации, представлена в **приложении А**.

#### **4. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен:

- понимать основные технологические процессы, происходящие на предприятиях транспорта;
- владеть навыками разработки проектно-конструкторской документации;
- владеть знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации наземных транспортных средств;
- разрабатывать мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией наземных транспортных средств;
- применять знания нормативов выбора и расстановки технологического оборудования, данные оценки технического состояния наземных транспортных средств;
- разрабатывать технологические процессы на транспорте;
- использовать нормативно-правовые документы отрасли;
- прогнозировать прекращение работоспособности наземных транспортных средств;
- моделировать процессы систем и средств эксплуатации наземных транспортных средств.

#### **4.1. Требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе**

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- актуальность,
- практическая значимость,
- применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий;
- направленность на решение остро стоящих проблем региона.

#### **4.2. Структура, содержание и объем выпускной квалификационной работы**

Структура, содержание и объем работы определяется методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы выпускающих кафедр.

Рекомендуется следующая структура выпускной квалификационной работы:

- титульный лист;
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основной текст работы;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей ВКР.

В соответствии с пунктами плана ВКР разрабатывается график выполнения работы, который является для студента документом, обязательным к исполнению.

В аннотации указывается цель написания работы, краткое ее содержание и основные результаты, полученные в ходе исследования. Аннотация выполняется на русском и иностранном языках.

В содержании перечисляют введение, заголовки глав (разделов) и подразделов основной части, заключение, библиографический список, приложения (при их наличии) с указанием страниц.

Во введении обосновывается актуальность ВКР, теоретическая и (или) практическая значимость, указываются объект, предмет, цель и задачи ВКР, определяются методы исследования, дается краткий обзор информационной базы исследования.

Основная часть ВКР должна включать не менее двух глав (разделов) (но, как правило, не более четырех), в классическом варианте она может быть представлена теоретическим и практическим разделами. В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования. Содержательно главы (разделы), как правило, включают в себя:

- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования;

- описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

- обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;

В конце каждой главы (раздела) подраздела следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

Практическая часть работы может быть представлена таблицами, чертежами, схемами, диаграммами и т.д. Ее состав уточняет руководитель ВКР.

В заключении отражаются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы.

Библиографический список должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ВКР.

Работы без ссылок на источники использованного материала к защите не допускаются.

Сведения об источниках приводятся в соответствии с действующими на момент выполнения ВКР требованиями ГОСТ. Как правило, не менее 25% источников должны быть изданы в последние пять лет.

В приложения включаются связанные с выполненной ВКР материалы, которые не могут быть внесены в основную часть: справочные материалы, таблицы, схемы, образцы документов, инструкции, иные материалы, разработанные в процессе выполнения работы.

В качестве приложений можно так же включать следующие материалы:

- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- заявку на патент или полезную модель;
- научную статью (опубликованную или представленную к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- отчет о научно-исследовательской работе, представленный на конкурс;
- макеты устройств, информацию о докладах на конференциях по теме ВКР и др.
- протоколы проведенных исследований, фотографии выполненных изделий и др.

Объем ВКР должен быть не менее 80 страниц без учета приложений.

Максимальный объем пояснительной записки ВКР бакалавра, как правило, составляет 90 страниц, без учета приложений. Обязательный иллюстративный (графический) материал ВКР бакалавра - не менее трех плакатов (чертежей), выполненных на бумажных носителях формата А1 или в электронном виде. Рекомендуемый объем графической части - 6 листов формата А1.

### **4.3. Оформление выпускной квалификационной работы**

Требования к оформлению ВКР основываются на ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ 7.1-2005, ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ Р 7.0.5-2008.

ВКР оформляется на русском языке. Допускается параллельное оформление текста работы или ее части на иностранном языке (английском, немецком, французском и др.) в форме дополнительного приложения.

Работа выполняется на одной стороне стандартного листа форматом А4 (210x297 мм) в текстовом редакторе Word.

Допустимые параметры:

- ориентация страницы – книжная;
- поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см, верхнее – 2 см;
- шрифт Times New Roman, размер 14;
- абзац: красная строка – 1,25 см, межстрочный интервал – полуторный;
- перенос – автоматический;
- выравнивание – по ширине.

Листы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, проставляемыми посередине внизу страницы. Нумерация страниц проставляется, начиная с 3 листа.

Название раздела (главы) пишется прописными буквами и располагается симметрично строке без переноса слов. Точка в конце названия раздела (главы) не ставится, название не подчеркивается. Название раздела (главы) отделяется от последующего текста интервалом в одну строку.

Каждый раздел (глава) начинается с новой страницы.

Подразделы (параграфы) должны иметь двойную нумерацию арабскими цифрами (например: 1.1.). Название подраздела (параграфа) отделяется от последующего текста интервалом в 0,5-1 строку. Части подраздела (параграфа) могут иметь тройную нумерацию (например: 1.1.1.).

Дальнейшее деление не допускается.

Подразделы (параграфы) начинаются на той же странице, где заканчивается предыдущий подраздел (внутри раздела).

Ссылки на использованные источники должны нумероваться арабскими цифрами по порядку появления в списке и помещаться в квадратные скобки. Список использованных источников оформляется в соответствии с требованиями, указанными в методических указаниях кафедр.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху страницы справа слова «Приложение», его обозначения и степени. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и своего порядкового номера, разделенных точкой. Например: Рисунок 3.2. (второй рисунок третьего раздела). Слово «Рисунок» и наименование располагают под иллюстрацией следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора. Ссылки на иллюстрации в тексте обязательны, при этом следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела. Иллюстрации могут выполняться карандашом или тушью. Разрешается использовать фотографии, ксерокопии и т.п.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, например: Таблица 1 – Номенклатура выпускаемой продукции.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Если таблица имеет продолжение, то на следующей странице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». Ссылки на таблицы в тексте обязательны, при этом следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Расчетные формулы должны помещаться на отдельной строке. Формулы нумеруются арабскими цифрами, помещаемыми в круглых скобках справа от формулы. Нумерация формул в пределах раздела, напр.: 4.2. – (формула вторая, четвертого раздела). После формулы ставится запятая и с новой строки после слова «где» идет расшифровка каждого обозначения. Расшифровке подлежат только обозначения, встречающиеся впервые. Ссылки

на формулы в тексте обязательны.

При выполнении обязательных расчетов на ПЭВМ выпускник должен изложить методику расчета, привести основные расчетные формулы, блок-схему алгоритма, обосновать выбор исходных данных и привести анализ полученных результатов.

Все размерности физических величин должны даваться в системе СИ.

Запрещаются любые сокращения, кроме общепринятых.

Список литературы должен содержать обязательные разделы: нормативная литература; литература (сюда включаются печатные и электронные книги); литература из электронно-библиотечной системы; статьи (печатные и электронные).

Общее количество источников информации в списке литературы должно соответствовать требованиям ФГОС.

Выпускная квалификационная работа должна быть сшита, иметь титульный лист.

#### **4.4. Руководство, консультирование при выполнении выпускной квалификационной работы**

Для руководства выпускными квалификационными работами приказом ректора Университета по представлению директора института, при согласовании с выпускающими кафедрами назначаются руководители ВКР из числа ППС Университета.

Руководитель ВКР должен иметь ученую степень и/или ученое звание, либо обладать практическим опытом работы в профессиональной сфере.

Руководитель ВКР может осуществлять руководство работами, как правило, не более восьми обучающихся.

Допускается назначение двух руководителей ВКР (соруководителей), если тема ВКР имеет межотраслевой характер. Соруководители выполняют обязанности руководителя работы совместно и с равной ответственностью.

Для подготовки межкафедральной комплексной выпускной квалификационной работы допускается закрепление за обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно, более одного руководителя из числа работников соответствующих выпускающих кафедр Университета.

С целью оказания обучающемуся специализированных консультаций по отдельным разделам выполняемой работы, связанным с использованием материала узкоспециальных научных направлений, могут назначаться консультанты.

Работа над ВКР может выполняться выпускником на предприятии, в организации, фирме, научном учреждении и др., по месту прохождения производственной преддипломной практики или по месту будущей работы. В этих случаях кроме руководителя от кафедры может также назначаться научный консультант от организации.

Консультант назначается распоряжением директора института на

любом этапе выполнения ВКР по представлению заведующего выпускающей кафедрой.

Руководитель ВКР:

- составляет и выдает задание на выполнение работы (в задании на комплексную ВКР должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым студентом);
- рекомендует обучающемуся основную литературу и другие необходимые материалы по теме;
- знакомит обучающегося с планом-графиком выполнения и защиты ВКР, составляет календарный план подготовки ВКР;
- оказывает помощь в разработке плана ВКР;
- консультирует обучающегося по вопросам, возникающим в ходе выполнения ВКР, согласно установленному графику консультаций;
- дает рекомендации по доработке текста ВКР;
- проводит анализ соответствия полученных результатов целям и задачам ВКР;
- информирует о порядке и содержании процедуры защиты ВКР (в том числе предварительной);
- консультирует по подготовке выступления и подбору иллюстративных материалов к защите;
- оказывает помощь в подготовке ВКР на конкурс студенческих работ (при соответствии ВКР конкурсным требованиям);
- контролирует ход выполнения ВКР и информирует заведующего выпускающей кафедрой о соблюдении графика выполнения работ;
- проверяет выполненную работу, в том числе соответствие темы работы приказу ректора о закреплении тем выпускных квалификационных работ; структуры, содержания и объема работы требованиям методических указаний выпускающих кафедр по их выполнению; оформления ВКР требованиям ГОСТ.

Завершенная выпускная квалификационная работа представляется руководителю ВКР, который после ее проверки составляет письменный отзыв. В отзыве руководителя оцениваются следующие показатели:

- актуальность темы ВКР;
- степень достижения поставленных в ВКР целей;
- преимущества представленных материалов (современность используемых методов научных исследований, оригинальность поставленных задач и полученных решений, уровень исследовательской части);
- соответствие содержания теме;
- владение методами сбора, анализа и обработки информации по теме ВКР;
- наличие в ВКР элементов научной и практической новизны;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- владение применяемыми в сфере избранной профессиональной деятельности компьютерными технологиями и программным обеспечением;

- полученные при решении задач ВКР результаты, умение их анализировать и интерпретировать, делать на этой основе правильные выводы;
- степень владения автором работы профессиональными знаниями, умениями и навыками, подготовленность обучающегося;
- способность обучающегося ясно и чётко излагать суть и содержание вопроса;
- правильность оформления ВКР, структура, стиль, язык изложения, библиографический аппарат, а также использование табличных и графических средств представления информации, в соответствии с правилами, установленными ГОСТ;
- умение применять полученные знания на практике.

В отзыве руководитель также дает оценку деятельности обучающегося в период подготовки ВКР, определяет степень его организованности, ответственности, самостоятельности и инициативности при решении научных и практических задач.

В отзыве дается рекомендация о допуске к защите и по оценке ВКР.

#### **4.5. Проверка выпускной квалификационной работы на объем заимствования**

В целях осуществления контроля самостоятельности выполнения обучающимися выпускных квалификационных работ в Университете используется система автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований «Антиплагиат.ВУЗ».

Для проведения проверки на объем заимствования ВКР принимаются одновременно на бумажных носителях и в электронном виде. Приемка только бумажной или только электронной версии ВКР не допускается.

Электронные версии ВКР для проверки на наличие некорректных заимствований (плагиата) представляются в виде файлов в формате DOC, DOCX, RTF объемом не более 20 Мб. Файлы объемом более 20 Мб должны быть заархивированы и представлены в виде файлов в формате RAR или ZIP.

Согласно рекомендациям разработчиков системы «Антиплагиат.ВУЗ», обучающиеся должны подготовить электронные версии ВКР к проверке, а именно, изъять из файлов следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

Выпускная квалификационная работа представляется на проверку в систему «Антиплагиат.ВУЗ» в срок, установленный выпускающей кафедрой, но не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР. Предварительная проверка возможна за 30 дней.

Регистрация студентов в системе «Антиплагиат.ВУЗ» осуществляется у менеджера кафедры, на которой выполняется работа.

Обучающийся сдает ВКР в установленный соответствующей выпускающей кафедрой срок преподавателю или менеджеру кафедры.

Допускается отправка электронной версии работы на зарегистрированный в системе электронный адрес преподавателя с указанием следующей информации:

- в теме сообщения - «Антиплагиат»;
- в теле сообщения - «ФИО выпускника, название института и выпускающей кафедры, шифр учебной группы, тему ВКР, ФИО руководителя ВКР».

Руководители ВКР осуществляют проверку на полное соответствие бумажных и электронных версий работ выпускников.

В случае обнаружения несоответствия между бумажной и электронной версиями выпускной квалификационной работы преподаватель обязан вернуть такую работу ее автору (выпускнику) для решения вопроса о предоставлении надлежащей версии ВКР.

Менеджер кафедры или преподаватель загружает электронные версии работ, прошедших проверку на соответствие, в систему «Антиплагиат.ВУЗ», указывая ФИО выпускника, название института и выпускающей кафедры, шифр учебной группы, тему ВКР, ФИО руководителя ВКР.

Факт сдачи-приема ВКР для проведения проверки регистрируется принявшим студенческую работу преподавателем или менеджером кафедры путем занесения соответствующей записи в «Журнал учета выпускных квалификационных работ, предоставленных для проведения проверки на объем заимствования» и подтверждается личными подписями сотрудника кафедры и выпускника.

В момент приема выпускной квалификационной работы преподаватель или менеджер кафедры заносит в Журнал учета ВКР индивидуальный учетный номер работы (соответствует ID студента в системе) и сообщает его для сведения обучающемуся.

Преподаватель просматривает выпускную квалификационную работу и отчет системы о результатах проверки, на этом основании оценивает объемы и корректность заимствования, определяет, является ли заимствованный фрагмент плагиатом или некорректным цитированием, оценивает степень самостоятельности выполнения работы или отправляет работу на доработку. Рекомендуются следующие параметры оценивания:

- «3» ставится, если итоговая оценка оригинальности работы - от 30 % до 50 %;
- «4» ставится, если итоговая оценка оригинальности работы - от 51 % до 70 %;
- «5» ставится, если итоговая оценка оригинальности работы - от 71 % до 100 %.

Работа отправляется обучающемуся на доработку в случае, если итоговая оценка оригинальности работы меньше минимально допустимого показателя. Доработка ВКР осуществляется в срок, установленный выпускающей кафедрой, при сохранении ранее установленной темы и после этого подвергается повторной проверке не позднее, чем за 5 дней до защиты.

#### **4.6. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, разрабатывается выпускающими кафедрами и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до государственной итоговой аттестации.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначаются руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР.

Установление обучающимся тем выпускных квалификационных работ и назначение руководителей ВКР по подготовке указанных работ оформляется приказом ректора по представлению выпускающих кафедр не позднее, чем за 3 месяца до защиты ВКР.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы.

Перед защитой ВКР указанная работа, оформленная в соответствии с требованиями к выпускным квалификационным работам и отзыв передаются в ГЭК.

Списки студентов, допущенных к защите выпускной квалификационной работы, утверждаются приказом ректора университета по представлению директоров институтов не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР. Копия приказа представляется в государственную экзаменационную комиссию.

#### **4.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы**

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При оценивании ВКР учитываются отзыв научного руководителя и рецензия. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или устанавливается факт отрицательного результата защиты.

Итоги защиты объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК и зачетных книжек.

При оценке ВКР могут быть приняты во внимание публикации,

авторские свидетельства, отзывы практических работников системы образования и научных учреждений по тематике исследования.

Общими критериями оценки ВКР являются:

- актуальность темы для будущей профессиональной деятельности, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- комплексность методов исследования, применение современных технологий (в том числе информационных), их адекватность задачам исследования;
- владение научным стилем изложения, профессиональной терминологией, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- обоснованность и ценность (инновационность) полученных результатов исследования и выводов, возможность их применения в профессиональной деятельности выпускника;
- применение иноязычных источников (в том числе переводных) по исследуемой теме;
- соответствие формы представления ВКР всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- качество устного доклада, свободное владение материалом ВКР;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР.

Перечень критериев оценки ВКР может быть расширен с учетом специфики профессиональной деятельности выпускника.

Кроме оценки за работу, ГЭК может принять следующее решение:

- отметить в протоколе работу как выделяющуюся из других;
- рекомендовать работу к опубликованию и/или к внедрению;
- рекомендовать автора работы к поступлению в магистратуру или аспирантуру.

#### 4.8. Перечень основной и дополнительной литературы

| №                   | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Количество экз. в библи.                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основная литература |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| 1                   | Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. — Москва : Форум : Инфра-М, 2023. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-687-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2124364">https://znanium.com/catalog/product/2124364</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2                   | Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Индивидуальный                                                                             |

| №                         | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Количество экз. в библиот.                                                                 |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1971820">https://znanium.com/catalog/product/1971820</a>                                                                               | доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ                |
| 3                         | Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий : учебное пособие / Х.М. Тахтамышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-011677-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2094505">https://znanium.com/catalog/product/2094505</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 4                         | Бедоева, С. В. Автомобильные перевозки и безопасность дорожного движения : учебное пособие / С. В. Бедоева, Ш. М. Минатуллаев, Э. Б. Ибрагимов. — Махачкала : ДаГГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/194024">https://e.lanbook.com/book/194024</a>                  | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5                         | Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 229 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1078766. - ISBN 978-5-16-016042-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2133107">https://znanium.ru/catalog/product/2133107</a>                       | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 6                         | Ванцов, В. И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие / В. И. Ванцов, И. И. Кащеев ; составители И. И. Кащеев И. И. , В. И. Ванцов. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 229 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/137461">https://e.lanbook.com/book/137461</a>                            | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| Дополнительная литература |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| 1                         | Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0113-7 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/391856">http://znanium.com/catalog/product/391856</a>                                             | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2                         | Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 496 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0269-1 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/389614">http://znanium.com/catalog/product/389614</a>                                                               | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 3                         | Коваленко Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А. Коваленко — М. : ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. — 229 с. — (Высшее                                                                                                                                                                                                                  | Индивидуальный доступ без ограничений числа                                                |

| №                   | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество экз. в библиот.                                                                 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | образование) (Обложка) — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/525206">http://znanium.com/catalog/product/525206</a>                                                                                                                                                                                                         | пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ                                             |
| 4                   | Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учеб. пособие / И.С. Туревский. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/950640">http://znanium.com/catalog/product/950640</a>                                                                                              | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5                   | Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебное пособие / Набоких В.А., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/474557">http://znanium.com/catalog/product/474557</a>                                                                                    | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| №                   | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество экз. в библиот.                                                                 |
| Основная литература |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
| 1                   | Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО. Теория автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосибир. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.П. Матяш, П.И. Федюнин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/516045">http://znanium.com/catalog/product/516045</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2                   | Круглик В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / Круглик В. М., Сычев Н. Г. — М. : ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. — 260 с. : — (Высшее образование : Бакалавриат). — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/415729">http://znanium.com/catalog/product/415729</a>                         | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 3                   | Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: Учебное пособие / Тахтамышев Х.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 352 с. — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/1015086">http://znanium.com/catalog/product/1015086</a>                                                                | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 4                   | Артемов, А. Ю. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок [Электронный ресурс] : учебное пособие / Артемов А. Ю., Белокуров В. П., Зеликов В. А. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 153 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/854743">http://znanium.com/catalog/product/854743</a>                | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5                   | Методы технической диагностики автомобилей: Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/431974">http://znanium.com/catalog/product/431974</a>                                                                                             | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 6                   | Оборудование автопредприятий: Учебник / Иванов В.П.,                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Индивидуальный                                                                             |

| №                                | Наименование учебника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество экз. в библиот.                                                                 |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Крыленко А.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 302 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-985-475-634-9. – Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/446107">http://znanium.com/catalog/product/446107</a>                                                                    | доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ                |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| 1                                | Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0113-7 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/391856">http://znanium.com/catalog/product/391856</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2                                | Устройство автомобилей: Учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 496 с.: 70х100 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0269-1 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/389614">http://znanium.com/catalog/product/389614</a>                   | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 3                                | Коваленко Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н. А. Коваленко — М. : ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. — 229 с. — (Высшее образование) (Обложка) — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/525206">http://znanium.com/catalog/product/525206</a>                           | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 4                                | Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учеб. пособие / И.С. Туревский. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 240 с. — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/950640">http://znanium.com/catalog/product/950640</a>                                                                                      | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5                                | Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебное пособие / Набоких В.А., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. — Режим доступа : <a href="http://znanium.com/catalog/product/474557">http://znanium.com/catalog/product/474557</a>                                                                            | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |

Информация о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, представлена в **приложении А»)**

## **5. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Итоговые (государственные) аттестационные испытания проходят в аудитории №12 или №19, предусматривающей наличие рабочих мест для председателя и членов итоговой государственной экзаменационной комиссии, рабочих мест для обучающихся, компьютерной техники с

необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

В случае дистанционной защиты итоговые (государственные) аттестационные испытания проходят в аудитории №17, предусматривающей наличие рабочих мест для председателя и членов итоговой государственной экзаменационной комиссии, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением.

## Приложение А

### Справка о наличии в фонде библиотеки изданий учебной литературы, перечисленной в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, по состоянию на 2024-2025 учебный год

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(код и наименование направления подготовки)

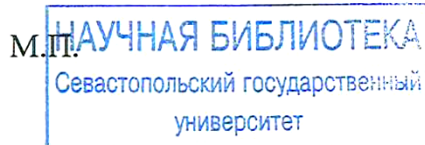
Эксплуатация наземных транспортных средств  
(наименование профиля)

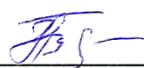
Разработчик Ветрогон А.А., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой  
«Автомобильный транспорт»  
(фамилия и инициалы, ученая степень, ученое звание, должность)

| № п/п                      | Наименование изданий учебной литературы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Количество экземпляров                                                                     |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| 1.                         | Кузьмин, Н. А. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебное пособие / Н. А. Кузьмин, В. И. Песков. — Москва : Форум : Инфра-М, 2023. — 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-687-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2124364">https://znanium.com/catalog/product/2124364</a>                               | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2.                         | Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 260 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1971820">https://znanium.com/catalog/product/1971820</a>                         | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 3.                         | Тахтамышев, Х. М. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий : учебное пособие / Х.М. Тахтамышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 352 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-011677-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2094505">https://znanium.com/catalog/product/2094505</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 4.                         | Бедоева, С. В. Автомобильные перевозки и безопасность дорожного движения : учебное пособие / С. В. Бедоева, Ш. М. Минатуллаев, Э. Б. Ибрагимов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/194024">https://e.lanbook.com/book/194024</a>                  | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5.                         | Кузьмин, Н. А. Диагностика современных автомобилей : учебное пособие / Н.А. Кузьмин, А.Д. Кустиков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 229 с. —                                                                                                                                                                                                                                               | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |

| № п/п                            | Наименование изданий учебной литературы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Количество экземпляров                                                                     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1078766. - ISBN 978-5-16-016042-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2133107">https://znanium.ru/catalog/product/2133107</a>                                                                                                                                              | СевГУ                                                                                      |
| 6.                               | Ванцов, В. И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие / В. И. Ванцов, И. И. Кащеев ; составители И. И. Кащеев И. И. , В. И. Ванцов. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 229 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/137461">https://e.lanbook.com/book/137461</a>          | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |
| 1.                               | Волков, Е. В. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебник для вузов / Е. В. Волков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8745-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/197455">https://e.lanbook.com/book/197455</a> .                                          | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 2.                               | Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-48833-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/364799">https://e.lanbook.com/book/364799</a> .                                     | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 3.                               | Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей : учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 229 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011446-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1084884">https://znanium.com/catalog/product/1084884</a>                      | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 4.                               | Туревский, И. С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0765-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1865327">https://znanium.com/catalog/product/1865327</a>        | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |
| 5.                               | Набоких, В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-591-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2079927">https://znanium.ru/catalog/product/2079927</a> | Индивидуальный доступ без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ |

Библиограф информационно-библиографического отдела:



 Л. В. Пряхина  
(подпись)