

	ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»
	Документированная процедура
	2.8 Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура, докторантура)
СК-ДП-2.8	Программа вступительного испытания для лиц, поступающих на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2024/2025 учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Ректор СПбГАСУ  
 Е.И. Рыбнов  
 08 сентября 2023 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
 ДЛЯ ЛИЦ, ПОСТУПАЮЩИХ НА ОБУЧЕНИЕ  
 ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
 ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ НА 2024/2025  
 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Научная специальность 2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта

Санкт-Петербург, 2023

	Должность	Фамилия/Подпись	Дата
Разработал	Заведующий кафедрой технической эксплуатации транспортных средств	Черняев И.О.	08.09.2023
Согласовал	Первый проректор	Головина С.Г.	08.09.2023
	Ответственный секретарь приемной комиссии	Орлова Н.В.	08.09.2023
Версия 1.0			Стр. 1 из 15



ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»

Программа вступительного испытания для лиц, поступающих на обучение  
по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре на 2024/2025 учебный год

СК-ДП-2.8

## СОДЕРЖАНИЕ

Процедура вступительного испытания .....	3
Содержание разделов и тем программы вступительного испытания .....	7
Рекомендуемая литература .....	11
Критерии оценивания .....	13
Пример задания вступительного испытания .....	15

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

**СПбГАСУ** – Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет



## ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания, проводимые СПбГАСУ самостоятельно, проводятся очно в форме собеседования.

Организацию проведения вступительных испытаний и соблюдение процедуры прохождения испытаний обеспечивают члены приемной и экзаменационной комиссий.

Абитуриенты допускаются на вступительное испытание при наличии у них документа удостоверяющего личность и экзаменационного листа (последний выдается при входе в аудиторию). Поступающим разрешено иметь при себе письменные принадлежности. Абитуриентам запрещается брать с собой мобильные телефоны, а также другие технические средства и средства связи. Запрещается проносить с собой различную учебную и справочную литературу.

Перед началом вступительного испытания абитуриентам раздаются специальные листы собеседования на которых оформляется письменная часть вступительного испытания.

Задание билета вступительного испытания включает 3 вопроса.

Категорически запрещается использовать титульный лист листа собеседования для записей решений задач, а также писать свою фамилию на листах, отличных от титульного листа.

Поступающий может обратиться к членам экзаменационной комиссии только в следующих случаях: с целью уточнения задания и правил его оформления.

Во время проведения вступительного испытания не допускается общение абитуриентов друг с другом, самостоятельное пересаживание





абитуриентов с одного места на другое, свободное перемещение абитуриентов по аудитории или зданию, в котором проводится вступительное испытание.

Выход из помещения, где проводится вступительное испытание, может быть разрешен в случае особой необходимости. При этом абитуриент обязан сдать свой экзаменационный лист и лист собеседования членам экзаменационной комиссии.

Во время проведения вступительного испытания абитуриент должен соблюдать следующие правила:

- иметь при себе паспорт и экзаменационный лист (выдается при входе в аудиторию проведения испытания);
- положить личные вещи (в том числе справочные материалы, записи любого вида; телефоны, электронные средства запоминания, приема, передачи и хранения информации; калькуляторы) на специально отведенные для этого места;
- занять место, указанное ему членом экзаменационной комиссии;
- соблюдать тишину и работать самостоятельно, не разговаривать с экзаменаторами и другими абитуриентами;
- использовать для записей только листы собеседования, выдаваемые для проведения данного вступительного испытания;
- сдать по окончании экзамена полный комплект экзаменационных материалов и экзаменационный лист.

Наличие у абитуриента во время вступительного испытания запрещенных предметов, перечисленных выше, а также нарушение других правил проведения вступительных испытаний, влечет за собой удаление поступающего с испытания, о чем лица, уполномоченные на проведение соответствующего вступительного испытания, составляют акт по



установленной форме. В данном случае работа не проверяется и поступающему выставляется низший балл (ноль баллов).

За день до вступительного испытания члены экзаменационной комиссии проводят для абитуриентов консультацию по разъяснению структуры программы вступительного испытания, процедуры его проведения, предъявляемых требований и критериев оценивания, отвечают на вопросы абитуриентов.

На вступительном испытании абитуриенту предлагаются варианты задания, оформленные в виде билетов. Все билеты имеют приблизительно одинаковую сложность и составлены так, чтобы максимально проверить уровень подготовки абитуриента к поступлению в СПбГАСУ. Выбрав билет, абитуриент готовится к ответу на задание письменно на листах собеседования, установленной СПбГАСУ формы, далее отвечает устно членам экзаменационных комиссий. Экзаменационная комиссия вправе задать дополнительный вопрос (вопросы), в случае сомнения при оценке абитуриента. В этом случае, данные вопросы должны быть отражены в листе собеседования поступающего.

На подготовку к устной части вступительного испытания абитуриенту отводится 45 минут.

Результаты вступительного испытания обсуждаются членами экзаменационной комиссии.

Баллы выставляется с учетом критериев оценивания за каждый вопрос билета по результатам устной части собеседования и проверки ответов, написанных в листе собеседования.





ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»

**Программа вступительного испытания для лиц, поступающих на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2024/2025 учебный год**

СК-ДП-2.8

После выставления итоговой оценки результаты вступительного испытания сообщаются абитуриенту. Абитуриент в устной форме подтверждает ознакомление с результатами вступительного испытания.

После ознакомления абитуриента с результатами вступительного испытания, экзаменатор приступает к заполнению экзаменационного листа. На этом вступительное испытание для абитуриента закончено.

Результаты вступительного испытания объявляются в день его проведения.

Абитуриенты, не принявшие участие во вступительном испытании без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, выбывают из конкурса и не зачисляются в образовательное учреждение. Повторное прохождение вступительных испытаний запрещается. О невозможности пройти вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально) абитуриент должен сообщить в приемную комиссию до начала проведения вступительного испытания и (или) представить оправдательный документ. В этом случае абитуриенту предоставляется возможность проходить вступительное испытание в другие сроки по усмотрению приемной комиссии, но не позднее последнего дня соответствующего вступительного испытания, указанного в расписании.

Абитуриент имеет право подать апелляцию в случае несогласия с оценкой и/или в связи с нарушением процедуры проведения вступительного испытания. Рассмотрение апелляции проводится в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях для проведения вступительных испытаний в СПбГАСУ.



## **СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **Раздел 1. Общие вопросы эксплуатации автомобильного транспорта**

1. Автомобильный транспорт в системе единой транспортной системы РФ и его значение для экономики.
2. Характеристика функций и взаимосвязи основных подсистем автомобильного транспорта.
3. Основные направления развития автомобильного транспорта в РФ и в мире.
4. Вредное влияние автомобильного транспорта на население, персонал, окружающую среду. Методы оценки.
5. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Оценка их уровня.

### **Раздел 2. Автомобильные перевозки, организация и безопасность дорожного движения**

1. Нормативное обеспечение автомобильных перевозок.
2. Основные положения Устава автомобильного и городского электрического транспорта.
3. Виды автомобильных перевозок, требования к их организации и безопасности.
4. Требования к подвижному составу и его выбор для выполнения перевозок основных видов грузов и доставки пассажиров.



5. Основные технико-эксплуатационные показатели парка автотранспортных средств.
6. Основные закономерности транспортного процесса перевозки грузов и доставки пассажиров.
7. Понятие о транспортно-логистических системах.
8. Основные показатели эффективности и качества автомобильных перевозок.
9. Нормативное обеспечение организации и безопасности дорожного движения.
10. Основные показатели и закономерности дорожного движения.
11. Организация дорожного движения и его регулирование на автомагистралях.
12. Организация дорожного движения и его регулирование в городах.
13. Технические средства организации дорожного движения.
14. Основные типы и функции АСУ ДД.
15. Понятие об интеллектуальных транспортных системах.
16. Основные требования к безопасности дорожного движения.
17. Основные методы повышения безопасности дорожного движения.

### **Раздел 3. Техническая эксплуатация автомобилей**

1. Техническая эксплуатация автомобилей, как наука и отрасль практической деятельности. Основные задачи, решаемые технической эксплуатацией.





2. Основные причины и механизм изменения технического состояния автомобилей, агрегатов, деталей. Классификация закономерностей технической эксплуатации.

3. Понятие об отказах и неисправностях. Вероятность безотказной работы и использование этого понятия при разработке нормативов технической эксплуатации.

4. Свойства и показатели надежности. Методы оценки надежности в эксплуатации. Использование показателей надежности при решении задач технической эксплуатации.

5. Диагностика и ее роль в техническом обслуживании и ремонте.

6. Техническое состояние и работоспособность автомобилей. Методы определения предельных и предельно-допустимых значений конструктивных и диагностических параметров.

7. Методы формирования структуры системы ТО и ремонта. Характеристика основных нормативов системы.

8. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации.

9. Методы, определяющие нормы расхода запасных частей. Факторы, на них влияющие.

10. Технико-экономический метод определения периодичности ТО.

11. Методы организации технологического процесса ТО и ремонта автомобилей.

12. Поточный метод организации ТО. Методы расчета, потоки непрерывного и периодического действия. Учет вариации трудоемкости.

13. Причины и виды коррозии деталей автомобиля. Технология и организация антикоррозионной защиты. Применяемое оборудование.



14. Факторы, влияющие на работоспособность двигателей. Технология и организация работ по ТО, диагностике и ремонту двигателей.

15. Факторы, влияющие на работоспособность тормозной системы. Технология и организация работ по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту тормозной системы автомобиля.

16. Факторы, влияющие на работоспособность ходовой части. Технология и организация работ по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту ходовой части автомобиля.

17. Факторы, влияющие на работоспособность шин. Технология и организация шиномонтажных и шиноремонтных работ.

18. Факторы, влияющие на расход топлива, причины и методы построения маршрутных норм.

19. Факторы, влияющие на токсичность отработавших газов. Методы, нормативы и технология контроля автомобилей с бензиновым и дизельным двигателями.

20. Выбор и расчет количества основного технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта автомобилей.

21. Основные принципы разработки планировочных решений. Показатели и методика технико-экономической оценки технологических решений при проектировании и строительстве АТП.

22. Понятие о коэффициенте технической готовности парка, способы его повышения, роль инженерно-технической службы АТП в решении этих вопросов.

23. Методы управления качеством ТО и ремонта в АТП.

24. Управление коэффициентом технической готовности на уровне АТП.



#### Раздел 4. Эксплуатационные материалы

1. Основные технико-эксплуатационные свойства моторных топлив. Методы их определения и перспективы развития.
2. Виды основных альтернативных топлив, их влияние на технико-эксплуатационные свойства автомобилей. Особенности технической эксплуатации автомобилей, использующих альтернативные виды топлив.
3. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на расход топлива и токсичность отработавших газов.
4. Аналитические и экспериментальные методы оценки топливной экономичности автомобилей, технологии и оборудование.
5. Основные направления экономии топливно-энергетических ресурсов на АТ.

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### а) основная литература

1. Безопасность транспортных средств: учебник для студентов вузов по специальности "Организация и безопасность движения (Автомобильный транспорт)" направления подготовки "Организация перевозок и управления на транспорте" / Н. Я. Яхьяев. – М.: Академия, 2011. – 432 с.
2. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Э. Горев, Е. М. Олещенко. — М. : Издательский центр «Академия», 2006. — 256 с.





3. Горев А.Э. Основы теории транспортных систем: Учебное пособие. – СПб.: СПбГАСУ, 2010. – 214 с.

4. Основы теории надежности, работоспособности и диагностики машин: учебное пособие / В. Ф. Глазков, С. А. Евтюков; Министерство образования и науки Российской Федерации, С.-Петербург. гос. архитектур.-строит. ун-т. – СПб.: Петрополис, 2011. – 450 с.

5. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и дополн. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. - М.: Наука, 2001. 535 с.

6. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / [Н.А. Давыдов и др.]; под ред. Н.А. Давыдова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.

7. Экономия топливно-энергетических ресурсов: учебное пособие / Н. И. Веревкин, Н. А. Давыдов, В. Б. Джерихов; Министерство образования и науки Российской Федерации, С.-Петербург. гос. архитектур.- строит. ун-т. – СПб.: [б. и.], 2011. – 38 с.

8. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие / В. Б. Джерихов; Министерство образования и науки Российской Федерации, С.-Петербург. гос. архитектур.- строит. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: [б. и.], 2012. – 193 с.

б) дополнительная литература

1. Кутенев В.Ф. Экологическая безопасность автомобилей с двигателями внутреннего сгорания / В.Ф. Кутенев, Б.В. Кисуленко, Ю.В. Шюте. – М.: Экология – Машиностроение, 2009. – 253 с.



2. Горев А.Э. Грузовые перевозки: Учебник для студ. учреждений высш. проф. Образования / А.Э.Горев. – 6-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.

3. Организация производства на предприятиях автомобильного транспорта: учебное пособие для студентов вузов по специальности "Экономика и управление на предприятии транспорта" / Е. И. Зайцев. – М.: Академия, 2008. – 176 с.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Максимальное итоговое количество баллов за вступительное испытание – 100.

Минимальное итоговое количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 50.

Итоговое количество баллов определяется как сумма баллов за ответы на каждый из вопросов.



Ответ на каждый из вопросов оценивается экзаменационной комиссией отдельно с учетом следующих критериев:

Баллы	Критерии
0-16	Бессодержательный ответ, незнание основных понятий, неумение применить знания практически.
17-22	Частично правильный или недостаточно полный ответ, свидетельствующий о существенных недоработках испытуемого; формальные ответы, непонимание вопроса.
23-28	Хорошее усвоение материала; достаточно полный ответ, самостоятельные суждения. Однако в усвоении материала и изложении имеются недостатки, не носящие принципиального характера.
для вопроса № 1 – 29-34 для вопросов № 2 и № 3 – 29-33	Выставляются за неформальный и осознанный, глубокий, полный ответ (теоретического и практического характера).





ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»

Программа вступительного испытания для лиц, поступающих на обучение  
по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре на 2024/2025 учебный год

СК-ДП-2.8

## ПРИМЕР ВАРИАНТА ЗАДАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

### Билет № 1

1. Характеристика функций и взаимосвязи основных подсистем автомобильного транспорта.
2. Основные закономерности транспортного процесса перевозки грузов и доставки пассажиров.
3. Факторы, влияющие на токсичность отработавших газов. Методы, нормативы и технология контроля автомобилей с бензиновым и дизельным двигателями.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методической комиссии автомобильно-дорожного факультета СПбГАСУ. Протокол заседания Учебно-методической комиссии факультета № 1 от «08» сентября 2023 года.