

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по науке и инновациям

А.И. Землянухин

«22» октября 2025 г.

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Научная специальность

2.1.8 «Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов,
мостов и транспортных тоннелей»

Саратов, 2025

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ВОПРОСЫ

1. Сеть автомобильных дорог. Классификация дорог.
2. Проектирование дороги в поперечном и продольном профилях.
3. Транспортно-эксплуатационные характеристики а/д.
4. Виды автодорожных мостов и области их применения.
5. Проектирование, строительство и эксплуатация земляного полотна.
6. Конструктивные элементы мостового сооружения и их предназначение (основания, фундаменты, опоры, опорные части, пролетные строения, мостовое полотно – деформационные швы, одежда ездового полотна, сопряжение моста с подходной насыпью, тротуары, барьерные и перильные ограждения, водоотвод)
7. Пересечения и примыкания а/д в одном и разных уровнях
8. Нагрузки на мостовые сооружения (постоянные и временные). Сочетания нагрузок.
9. Проектирование жестких дорожных одежд.
10. Расчет дорожной одежды нежесткого типа по ОДН 218.046.01.
11. Особенности проектирования автомобильных магистралей.
12. Аэродромы и вертодромы.
13. Вантовые и висячие мосты, конструкции и области применения. Экстрадозные мосты.
14. Проектирование, строительство и эксплуатация а/д в сложных условиях (в районах вечной мерзлоты, на оползневых участках, в сейсмоопасных районах)
15. Проектирование, строительство и эксплуатация а/д в сложных условиях (на болотах, в засушливых районах, в горной местности)
16. Проектирование мостовых переходов
17. Арочные мосты, их виды, конструкция и область применения
18. Балочные мосты, их виды, конструкция и область применения
19. Изыскания автомобильных дорог.
20. Применение композиционных материалов в транспортном строительстве
21. Эксплуатация дорог.
22. Природные и искусственные строительные материалы. Оценка их качества.
23. Органические вяжущие материалы и асфальтобетон.
24. Неорганические вяжущие вещества. Свойства портландцемента и его применение.
25. Определение и классификация бетонов. Высокопрочные и сверхвысокопрочные бетоны, фибробетоны и их применение в транспортном строительстве
26. Месторождения горных пород. Разработка карьеров.
27. Грунты, используемые для насыпей.
28. Автодорожные тоннели, их виды и области применения.
29. Требования к устойчивости земляного полотна, способы оценки и обеспечения
30. Антикоррозионная защита транспортных сооружений

31. Пути повышения долговечности транспортных сооружений. 32. Особенности реконструкции дорог. 33. Усиление и реконструкций мостовых сооружения.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Саламахин П. М. Проектирование мостовых и строительных конструкций : учебное пособие / П. М. Саламахин. - Москва : Кнорус, 2021. - 402 с.
2. Смирнов, В. Н. Строительство висячих и вантовых мостов : учебное пособие / В. Н. Смирнов, А. А. Барановский. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 72 с. — ISBN 978-5-9729-2306-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/154396.html>
3. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19334>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18999>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. ГОСТ 9128-84. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон.
6. ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия. Методические указания.
7. ГОСТ 9128-2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия
8. Ефимов П.П. Проектирование мостов. Мостовые железобетонные конструкции. Часть 1. Казань. «Идел-Пресс». 2011. 136 с.
9. Защита от коррозии металлических и железобетонных мостовых конструкций методом окрашивания/ И.Г. Овчинников, А.И. Ликверман, О.Н. Распоров и др. – Саратов: Изд-во «Кубик», 2014. – 504 с.: ил. 155., табл. 23., библи. 175 наим.
10. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн. : учебник / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахиной. - 3-е изд., испр. - М. : ИЦ «Академия», 2014 - . - (Высшее образование) (Бакалавриат). Кн. 2. – 2014. – 272 с. ISBN 978-5-4468-0575-4.
11. Говердовская Л.Г. Инновационные технологии в дорожной отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Говердовская Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29787>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
12. Кокодеева Н. Е. Техническое регулирование в дорожном хозяйстве : моногр. / Н. Е. Кокодеева, В. В. Столяров, Ю. Э. Васильев ; М-во образования и науки Рос.

Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов: СГТУ, 2011. - 232 с. ISBN 978-5-7433-2397-5. (5 экз.).

13. Контроль качества автомобильных эксплуатационных материалов : практикум : учеб. пособие / А. А. Геленов, Т. И. Сочевко, В. Г. Спиркин. - М.: ИЦ "Академия", 2010. - 112с.

14. Корнеев М.М. Стальные мосты. Теоретическое и практическое пособие по проектированию мостов. Киев. Изд. Академ пресс. 2010. В двух томах. Том.1. 532 с.

15. Корнеев М.М. Стальные мосты. Теоретическое и практическое пособие по проектированию мостов. Киев. Изд. Академ пресс. 2010. В двух томах. Том.2. 490 с.

16. Малые водопропускные сооружения на дорогах России [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Копыленко В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 444 с. ISBN 978-5-89035-594-2. Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16215>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

17. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения/ В.Н. Гордеев, А.И. Лантух-Лященко, В.А. Пашинский, А.В. Перельмутер, С.Ф. Пичугин. Под общей ред. А.В. Перельмутера. М. Издательство АСВ. 2007. 482 с.

18. Овчинников И.Г. История развития российских норм проектирования мостов. Учебное пособие / И.Г. Овчинников, П.П. Ефимов, И.И. Овчинников. – Саратов. СГТУ, 2004. – 96 с.

19. Овчинников И.Г., Кононович В.И., Распоров О.Н., Овчинников И.И. Диагностика мостовых сооружений (монография). Изд-во СГТУ. Саратов, 2003. 181 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

20. Овчинников И.Г., Дядченко Г.С. Пешеходные мосты: конструкция, строительство, архитектура. Учебное пособие. Саратов. СГТУ. 2005. 226 с.

21. Подольский В.П. Строительство автомобильных дорог : земляное полотно : учебник / В. П. Подольский, А. В. Глаголев, П. И. Поспелов ; под ред. В. П. Подольского. - 2-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 432 с. ISBN 978-5-7695-9783-1 Павлова Л.В. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс]: курс лекций/ Павлова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22624>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

22. Строительство автомобильных дорог : дорожные покрытия : учебник / В. П. Подольский [и др.] ; под ред. В. П. Подольского. - 2-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 304 с. ISBN 978-5-7695-9901-9

23. Смирнов В.Н. Опоры балочных мостов (проектирование, строительство, ремонт и реконструкция). Учебное пособие. Спб. ПГУПС. ООО «Издательство ОМ-ПРЕСС». 2004. 360 с.

24. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. М.:2021г.-97стр.

25. Солохин В.Ф., Дядькин С.Н., Овчинников И.Г. и др. Отечественное мостостроение на рубеже XX-XXI веков: современные технологии на примере

сооружения вантового автодорожного моста через реку Обь у города Сургута (монография). Саратов Саратов.Гос. Техн. Ун-т. 2002.- 128с.ц.ил.32с.

26. Справочник инженера дорожника. Проектирование автомобильных дорог. Под. Ред. Г.А. Федотова, М, 1989.

Зав. кафедрой ТСТ,
к.т.н., доцент



Н:В. Щеголева