

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ»

Утверждаю
Ректор ПривГУПС



[Signature] М.А. Гаранин

[Signature] 2026 г.

ПРОГРАММА

вступительных испытаний по магистерской программе

08.04.01 «Строительство»

направленность (профиль) Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта

Самара

2026

Программа вступительных экзаменов в магистратуру по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта».

Программу разработал: к.в.н., доцент А.В. Семенюк

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка магистров осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта», утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.03.2015 N301.

Абитуриент должен уметь решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем подготовки в областях: производственно-технологической деятельности, расчетно-проектной деятельности; экспериментально-исследовательской деятельности; организационно-управленческой деятельности.

1. Цель и основные задачи экзамена

Экзамен, как форма вступительных испытаний, предназначен для выявления и отбора наиболее подготовленных кандидатов на обучение в магистратуре по очной и заочной формам обучения по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта»

Цель вступительных испытаний – определить готовность и возможность лица, поступающего в магистратуру освоить выбранную программу магистратуры, определить у поступающих базовый уровень подготовки в предметной области.

Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить уровень знаний претендента;
- определить склонность к научно-исследовательской деятельности;
- определить область научных интересов;
- определить уровень научной эрудиции претендента.

2. Основные требования к ответам экзаменуемых

В ходе вступительных испытаний поступающий должен показать:

- знание теоретических основ дисциплин направления;
- владение специальной профессиональной терминологией и лексикой;
- умение оперировать ссылками на соответствующие положения в учебной и научной литературе;
- владение культурой мышления, способностью в письменной и устной форме правильно формулировать результаты мыслительной деятельности;
- умение поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций.

3. Критерии оценки знаний, умений, навыков

Экзамены, как форма вступительных испытаний, предназначена для выявления и отбора, наиболее подготовленных кандидатов на обучение в магистратуре по очной и заочной формам обучения по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта».

Общее число баллов экзаменационной оценки определяется как сумма баллов оценок, полученных при ответах по первому, второму вопросам и результатах выполнения практического задания. Максимальная оценка ответа по каждому из вопросов билета – 30 баллов, максимальная оценка результатов выполнения практического задания – 40 баллов. Таким образом, максимальная экзаменационная оценка по билету – 100 баллов.

Максимальная оценка **30 баллов** при ответе на один вопрос билета выставляется в случае:

1. Полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по вопросу билета;
2. Самостоятельной подготовки к ответу в установленные для этого сроки, исключающей использование нормативных источников, основной и дополнительной литературы и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
3. Логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросе билета;
4. Приведения надлежащей аргументации, наличия логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросу билета;
5. Изложения при ответе на вопрос материалов, отражающих современные достижения информатики и вычислительной техники по теме вопроса билета.
6. Лаконичных и правильных ответов на дополнительные вопросы экзаменаторов.

При несоответствии ответа экзаменуемого указанным выше пунктам полностью или частично снимаются баллы в пределах от 0 до 5 за каждый пункт.

Оценка **0-40 баллов** по результатам выполнения практического задания выставляется следующим образом:

1. От 30-40 баллов ставится за выполнение задания в соответствии с заявленной инструкцией или технологией, полностью и правильно; сделаны глубокие и детальные выводы с опорой на источники; имеются ссылки на авторов, не нарушены сроки выполнения задания.

2. От 20-30 баллов ставится за правильное выполнение задания в соответствии с инструкцией или технологией с учетом 2-3 несущественных ошибок; выводы сформулированы корректно со ссылкой на источники и авторов; сроки выполнения задания не нарушены.

3. От 10 -20 баллов ставится за выполнение задания правильно не менее чем на половину или если допущена существенная ошибка; выводы сформулированы поверхностно, некорректно; отсутствуют ссылки на источники; сроки выполнения задания не нарушены.

4. От 0-10 ставится, если при выполнении задания допущены две (и более) существенные ошибки или задание не выполнено вообще; выводы сформулированы с грубыми ошибками или отсутствуют вообще; задание выполнено с нарушением сроков.

Кандидат на поступление имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка должна быть выставлена на 20 баллов ниже заслуживаемой им.

Не сдавшим вступительные испытания признается лицо, поступающее в магистратуру, набравшее менее 40 баллов.

Вопросы для проведения вступительных экзаменов в магистратуру по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерская программа «Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта».

1. Классификация железных дорог.
2. Зарождение и развитие скоростного и высокоскоростного железнодорожного транспорта за рубежом.
3. Развитие и основные этапы становления скоростного и высокоскоростного железнодорожного транспорта в России.
4. Стратегия развития скоростного и высокоскоростного железнодорожного транспорта на сети ОАО «РЖД».
5. Виды скоростных и высокоскоростных поездов в России и за рубежом.
6. Социально-экономические факторы, определяющие спрос на высокоскоростные пассажирские перевозки.
7. Механизмы реализации проектов ВСМ.
8. Социально экономическая эффективность сооружения ВСМ.
9. Сравнение экологии транспортных систем.
10. Роль высокоскоростного транспорта в решении задачи снижения шума.
11. Взаимодействие и конкуренция отдельных видов транспорта в условиях открытого рынка транспортных услуг.
12. Общие требования к инфраструктуре высокоскоростных железнодорожных линий.
13. Требования к проектам ВСМ.
14. Нормативная документация, применяемая при строительстве и эксплуатации ВСМ.
15. Технические параметры и решения при проектировании ВСМ.
16. Выбор принципиального направления и положения трассы ВСМ.
17. Трассирование ВСМ.
18. Основные элементы плана линии и условия их проектирования.
19. Элементы продольного профиля и требования к их проектированию.
20. Основные критерии оценки трассы ВСМ.
21. Требования, предъявляемые к земляному полотну для вновь сооружаемых ВСМ.
22. Особенности устройства искусственных сооружений на ВСМ.
23. Требования к проектированию мостов на ВСМ.
24. Конструкции мостов на высокоскоростных магистралях.
25. Общие сведения о тоннелях.
26. Классификация и схемы отдельных пунктов ВСМ.
27. Общие требования, предъявляемые к верхнему строению пути на ВСМ.
28. Рельсы и рельсовые скрепления, применяемые на ВСМ.
29. Конструкции верхнего строения пути на балласте на ВСМ.
30. Безбалластные конструкции железнодорожного пути на ВСМ.
31. Стрелочные переводы, применяемые для скоростного и высокоскоростного движения в России и за рубежом.

32. Виды путевых машин и технические характеристики, применяемые при строительстве и эксплуатации ВСМ.

33. Требования к устройствам электроснабжения ВСМ.

34. Способы усиления системы тягового электроснабжения.

35. Системы электрической тяги и устройства электроснабжения.

36. Устройство контактной сети на ВСМ.

37. Общие требования к системе автоматики, телемеханики и связи на ВСМ.

38. Средства регулирования движения поездов на перегонах.

39. Динамика высокоскоростной контактной сети.

40. Организация связи на ВСМ.

41. Строительно-монтажные работы при электрификации ВСМ.

42. Стационарные устройства автоматики и телемеханики. Диспетчерская централизация на ВСМ.

43. Особенности приборного и аппаратного обеспечения устройств СЦБ.

44. Средства регулирования движения поездов на перегонах.

45. Европейская система управления движением поездов.

46. Система технического обслуживания и содержания ВСМ.

47. Текущее содержание железнодорожного пути на ВСМ.

48. Ремонты, проводимые на ВСМ.

49. Организация и мониторинг состояния ВСМ диагностическими средствами.

50. Порядок действий работников при выявлении неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов на ВСМ.

51. Планирование и организация работ на основе анализа данных диагностических средств на участках ВСМ.

52. Средства диагностики, применяемые для контроля и мониторинга состояния объектов железнодорожной инфраструктуры на ВСМ.

53. Способы и методы обеспечения безопасности на ВСМ.

54. Экологическая безопасность ВСМ.

55. Особенности обучения персонала для обслуживания ВСМ.

56. Обеспечение безопасности при выполнении ремонтных работ на ВСМ.

57. Зарождение и этапы развития высокоскоростного подвижного состава в России и за рубежом.

58. Особенности и технические показатели электропоездов «Сапсан» и «Аллегро». Их роль в транспортной системе.

59. Особенности обслуживания пассажиров на ВСМ.

60. Роль и преобразование вокзалов в транспортно-коммерческие и пересадочные комплексы.

Основная литература:

1. Пегов Д. В., Евстафьев А. М., Мазнев А. С., Васильев В. А., Сычугов А. Н. Устройство и эксплуатация высокоскоростного наземного транспорта: учебное пособие для специалистов. Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014 г. <https://umczdt.ru/books/1211/225926/>
2. Под ред. Киселева И.П. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. В 2 т. Т. 1.: учебное пособие для вузов. Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014 г. <https://umczdt.ru/books/1202/234343/>
3. Под ред. Киселева И.П. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. В 2 т. Т. 2.: учебное пособие для вузов. Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014 г. <https://umczdt.ru/books/1202/234343/>
4. Данковцев В.Т. Киселев, В.И. Четвергов В.А. Под ред. В.А. Четвергова, В.И. Киселева Техническое обслуживание и ремонт локомотивов: Учебник для вузов железнодорожного транспорта. ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д.транспорте», 2007. <https://umczdt.ru/books/1200/223424/>