

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства»  
(ПГУАС)

## **ОБЩИЙ КУРС ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Методические указания по подготовке к зачету  
для направления подготовки 08.03.01 «Строительство»

Пенза 2016

УДК 624.138(076.8)

ББК 38.623я73

О-28

Рекомендовано Редсоветом университета

Рецензент – кандидат технических наук, доцент кафедры «Геотехника и дорожное строительство» ПГУАС А.Ф. Чичкин

**Общий** курс путей сообщения: метод. указания по подготовке к  
О-28 зачету для направления подготовки 08.03.01 «Строительство» /  
А.П. Бажанов. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 24 с.

Изложены методические рекомендации по подготовке к зачету. Представлены перечень вопросов, выносимых на зачет по дисциплине «Общий курс путей сообщения», система тренинга и самопроверки знаний студентов.

Материал методических указаний ориентирован на подготовку к зачету по дисциплине «Общий курс путей сообщения» и решению заданий при тренинге и тестировании в целях самопроверки знаний студентов.

Методические указания по подготовке к зачету подготовленные на кафедре «Геотехника и дорожное строительство» и предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность подготовки «Автомобильные дороги» по видам деятельности изыскательская, проектно-конструкторская и производственно-технологическая, изучающих дисциплину «Общий курс путей сообщения», а также могут быть использованы инженерно-техническими работниками дорожного строительства в процессе повышения квалификации.

© Пензенский государственный университет  
архитектуры и строительства, 2016

© Бажанов А.П., 2016

## ВВЕДЕНИЕ

Пути сообщения во всем мире выступают как фактор развития общества, хозяйственного и культурного общения народов, освоения новых жизненных пространств и природных богатств. Они занимают значительный объем капитальных вложений в общей структуре единой транспортной системы страны. От состояния путей сообщения в значительной степени, зависит эффективность функционирования подвижного состава.

Методические указания по подготовке к зачету по дисциплине «Общий курс путей сообщения» написаны в соответствии с программой цикла дисциплин ФГОС ВПО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство (квалификация «академический бакалавр»).

В методических указаниях по подготовке к зачету представлены перечень вопросов, выносимых на зачет по дисциплине «Общий курс путей сообщения», система тренинга и самопроверки знаний студентов.

Материал методических указаний ориентирован на усвоение материала подготовке к зачету по дисциплине «Общий курс путей сообщения» и направлен на формирование следующих компетенций:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций):

*Знать:*

- Основные подходы к вопросам использования нормативной базы в области инженерных изысканий и принципов проектирования путей сообщения, автомобильных дорог, их инженерных систем и оборудования.

- Методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций путей сообщения и автомобильных дорог в соответствии с техническим заданием на них с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

– Основные требования по вопросам проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений в процессе проектирования путей сообщения и автомобильных дорог, разработки на них проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам) компетенция(и) на повышенном уровне.

*Уметь:*

– Грамотно использовать нормативную базу в области инженерных изысканий и принципов проектирования путей сообщения, автомобильных дорог, их инженерных систем и оборудования.

– Грамотно использовать методы проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций путей сообщения и автомобильных дорог в соответствии с техническим заданием на них с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

– Выполнять основные требования по вопросам проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений в процессе проектирования путей сообщения и автомобильных дорог, разработки на них проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

*Владеть:*

– Основными подходами к вопросам использования нормативной базы в области инженерных изысканий и принципов проектирования путей сообщения, автомобильных дорог, их инженерных систем и оборудования.

– Методами проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций путей сообщения и автомобильных дорог в соответствии с техническим заданием на них с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

– Основными требованиями по вопросам проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений в процессе проектирования путей сообщения и автомобильных дорог, разработки на них проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

*Иметь представление:*

– Об основных подходах к вопросам использования нормативной базы в области инженерных изысканий и принципов проектирования путей сообщения, автомобильных дорог, их инженерных систем и оборудования.

– О методах проведения инженерных изысканий, технологию проектирования деталей и конструкций путей сообщения и автомобильных дорог в соответствии с техническим заданием на них с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

– Об основных требованиях по вопросам проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений в процессе проектирования путей сообщения и автомобильных дорог, разработки на них проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ

Изучение дисциплины «Общий курс путей сообщения» завершается в седьмом семестре сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах на зачет.

Литература для подготовки к зачету рекомендуется преподавателем либо указывается в учебно-методическом комплексе. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Студент вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации.

Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Зачет проводится по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам билета студенту дается 30 минут с момента получения им билета. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам разработки нового механизма управления предприятиями дорожного хозяйства. Результаты зачета объявляются студенту после окончания ответа в день сдачи.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ

1. Что представляет собой Единая транспортная система страны?
2. Выделите три основных магистральных направления ЕТС России.
3. Что является экономической и материальной основой ЕТС России?
4. Какие магистрали образуют сети путей сообщения?
5. Перечислите основные виды транспорта в ЕТС России.
6. Дайте характеристику основных преимуществ и недостатков железнодорожного транспорта.
7. Покажите преимущества автомобильного транспорта по сравнению с другими видами транспорта.
8. Расскажите о сферах применения морского транспорта.
9. В каких целях целесообразнее всего использование воздушного транспорта?
10. Раскройте особенности трубопроводного транспорта.
11. Раскройте основные положения, характеризующие состояние и перспективы развития транспортной системы страны.
12. Охарактеризуйте условия движения автомобиля по дороге.
13. Какие силы сопротивлений действуют на автомобиль в наиболее общем случае его ускоренного движения на подъем?
14. К какому периоду существования человеческого общества относится зарождение дорожных путей сообщения?
15. Назовите первые виды дорог, используемых транспортными средствами.
16. В каких целях использовались дороги периода Римской империи?
17. Какие обстоятельства вызвали повышенное внимание к строительству дорожных путей сообщения с каменными дорожными покрытиями?
18. Дайте характеристику этапов исторического развития транспорта.
19. В чем заключалась техника дорожного строительства в России на начальных этапах дорожного строительства?
20. Началом какого века характеризуются возникновение и развитие железнодорожного транспорта?
21. Охарактеризуйте начальные шаги появления и развития автомобильного транспорта.
22. Какой исторический период характеризуется развитием автомобильных путей сообщения?
23. Охарактеризуйте эпоху появления и развития автомобильного транспорта.
24. Какие первые ученые и изобретатели работали над идеей полета?
25. Перечислите плеяду отечественных конструкторов самолетов двадцатого и начала двадцать первого века.

26. Для каких целей применяется трубопроводный транспорт в нашей стране?

27. Когда началась интенсивная выработка и передача электроэнергии в России?

28. Охарактеризуйте виды каналов водных путей сообщения.

29. Дайте характеристику речного транспорта.

30. Рассмотрите классификацию подвижного состава речного транспорта.

31. Дайте характеристику подвижного состава морского транспорта.

32. Рассмотрите основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства речного транспорта.

33. Охарактеризуйте основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства морского транспорта.

34. Представьте классификацию подвижного состава морского транспорта.

35. Раскройте особенности речных, озерных и морских путей судоходства.

36. Обозначьте проблемы развития морского и речного транспорта.

37. Назовите исторический период, характеризующийся интенсивным строительством шоссе – дорог с твёрдым, главным образом щебёночным покрытием во всех странах.

38. Раскройте отличительные особенности первоначального развития строительства дорог в России от западного пути.

39. С какого периода времени в России в нижних слоях щебёночных одежд начали применять гравий?

40. Что называется поперечным профилем дороги, высотой насыпи, глубиной выемки, бровкой земляного полотна?

41. Перечислите элементы поперечного профиля дороги и их назначение.

42. Что понимается под прочностью земляного полотна?

43. Рассмотрите классификацию грунтов, применяемых для устройства земляного полотна.

44. Какие грунты не допускается применять для возведения земляного полотна?

45. Для каких целей устраивают вдоль дороги площадки для остановки автомобилей?

46. Где устраивают сооружения технического обслуживания автомобилей АЗС и СТО?

47. Какие требования предъявляются к пересечениям автомобильных дорог с железными дорогами?

48. Какие существуют типы пересечений и примыканий в одном уровне?

49. Дайте характеристику пересечений и примыканий автомобильных дорог в разных уровнях.



50. В каких случаях следует проектировать переходно-скоростные полосы на пересечениях и примыканиях автомобильных дорог?

51. В чем заключается обустройство пересечений и примыканий автомобильных дорог?

52. Назовите основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства железнодорожных путей сообщения и железнодорожного транспорта.

53. Раскройте относительные недостатки железнодорожного транспорта.

54. Рассмотрите проблемы и тенденции развития железнодорожного транспорта.

55. Расскажите о классификации подвижного состава железнодорожного транспорта.

56. Для каких целей служит верхнее строение пути и что оно собой представляет?

57. Сколько типов верхнего строения пути установлено на магистральных железных дорогах в зависимости от их грузонапряженности?

58. Каким видом подрельсовых оснований являются шпалы и для чего они служат?

59. Для каких целей предназначены рельсы?

60. Что представляет собой рельсовый путь?

61. Назовите достоинства отдельных скреплений рельсов.

62. Дайте характеристику бесстыкового пути.

63. Что представляют собой электровоз, тепловоз, паровоз?

64. Что включает в себя грузовой парк?

65. Какие элементы станции являются обязательными?

66. Расскажите об основных технико-эксплуатационных особенностях и достоинствах автомобильных путей сообщения и автомобильного транспорта.

67. Представьте классификацию подвижного состава автомобильного транспорта.

68. Отметьте особенности взаимодействия дороги и автомобиля.

69. Чем характеризуется надежность и проезжаемость автомобильных дорог?

70. Раскройте содержание параметров дорожного покрытия: ровности, скользкости и шероховатости.

71. Каким простейшим методом измеряется шероховатость дорожного покрытия?

72. Охарактеризуйте влияние погодных-климатических факторов на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги.

73. Охарактеризуйте разделение автомобильных дорог на классы по условиям движения и доступа на них транспортных средств.

74. Приведите основные параметры элементов поперечного профиля проезжей части и земляного полотна автомобильной дороги.
75. Какие требования предъявляют к дорожным одеждам?
76. Расскажите о назначении конструктивных слоев дорожной одежды.
77. Приведите классификацию дорожных одежд.
78. В чем заключается существенное отличие жестких дорожных одежд от нежестких?
79. Расскажите об основных видах дорожных покрытий и шероховатости.
80. Что включает в себя городской транспорт?
81. Как подразделяется транспорт по назначению?
82. Раскройте особенности городского пассажирского транспорта.
83. Что включает в себя городской грузовой транспорт?
84. Из чего состоит специальный городской транспорт?
85. Дайте определение понятию «транспорт».
86. Что называется транспортным узлом?
87. Как оборудуются остановочные пункты городского общественного транспорта?
88. Для каких целей предназначаются участки на привокзальных площадях?
89. В чем заключается особая важность создания общественно-транспортных центров при въездах в крупный город?
90. Какие функции выполняет производственный транспорт?
91. Какие виды промышленного транспорта составляют его техническую базу?
92. Охарактеризуйте главные направления технического прогресса в области производственного транспорта.
93. Расскажите о транспорте энергии.
94. Какими параметрами характеризуются конвейерный, канатно-подвесной, пневмо- и гидротранспорт?
95. Что относится к специализированным и нетрадиционным видам транспорта?
96. Раскройте принципы выбора транспорта для перевозки грузов в регионах.
97. Для каких целей используется лесовозный транспорт?
98. Какими видами транспорта осуществляется трелевка леса?
99. Какие виды транспорта используют в лесной промышленности для перевозки лесных грузов?
100. Рассмотрите основные технико-эксплуатационные особенности и достоинства трубопроводного транспорта.
101. Рассмотрите классификацию трубопроводного транспорта.

102. Что относится к специфическим сферам деятельности воздушного транспорта?

103. Рассмотрите основные технико-эксплуатационные особенности, достоинства и относительные недостатки воздушного транспорта.

104. Раскройте многогранность проблем и тенденций развития воздушного транспорта.

105. Приведите классификацию подвижного состава воздушного транспорта.

106. Что представляет собой аэродром?

107. Что такое лётная зона и воздушные подходы?

108. Как подразделяются аэродромные покрытия по характеру сопротивления действию нагрузок от воздушных судов?

109. Каким требованиям должны отвечать аэродромные покрытия?

110. Исходя из каких требований осуществляется продление срока службы аэродромного покрытия?

111. Исходя из каких соображений можно решить задачу водоотвода конструкций аэродромных покрытий?

112. Обоснуйте экономическую эффективность применения аэродромных покрытий с дренирующим слоем.

113. Дайте характеристику негативных последствий развития транспорта.

114. Выполните ранжирование рисков опасности, которую представляют собой отдельные природные катаклизмы и «рукотворные» катастрофы, связанные с деятельностью людей.

115. Приведите основные источники загрязнения земли.

116. Рассмотрите актуальную экологическую проблему занятости территории подвижным составом и транспортными сооружениями.

117. Раскройте актуальность мировой проблемы – сброса твердых и жидких отходов в моря и реки.

118. Дайте характеристику выброса токсичных веществ различными видами автомобильного транспорта.

119. Рассмотрите основные аспекты защиты окружающей среды от негативных воздействий автомобилизации.

120. Изложите основные правила выбора направления трассы.

121. Расскажите о ландшафтном проектировании автомобильной дороги.

122. Приведите принципы клотоидного трассирования с учетом требований охраны природы.

123. Каковы особенности проложения трассы в равнинной, пересеченной и горной местностях?

124. Каковы особенности проложения трассы в заболоченных районах, в районах развития карста и оврагов, в районах вечной мерзлоты?

125. Рассмотрите методы использования аэрофотосъемки при трассировании дорог.

### 3. СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Цели тренинга в первую очередь связаны с качеством обучения, временем обучения и интегральным показателем обучения. Конкретная цель тренинга может быть выражена с помощью целевой функции тренинга. Для вычисления целевых значений тренинга используются данные из базы данных, в которую собираются сведения о тренинге с помощью прохождения теста.

Цель качества обучения (ЦКО) при тренинге и тестировании выражается следующим образом:

$$\text{ЦКО} = \sum (\text{Значение веса вопроса}) \times (\text{Значение ответа}),$$

где значение правильного ответа равно 1, а значение неправильного ответа равно 0.

Цель времени обучения (ЦВО) при тренинге и тестировании, при которой вырабатывается быстрота реакции на задаваемые вопросы, выражается следующим образом:

$$\text{ЦВО} = \sum (\text{Значение веса времени ответа}) \times (\text{Значение времени ответа}),$$

где значение времени ответа – интервал времени между получением вопроса и регистрацией ответа.

Интегральный показатель цели обучения (ИПЦО) при тренинге и тестировании выражается следующим образом:

$$\text{ИПЦО} = \sum (\text{Значение веса вопроса}) \times (\text{Значение ответа}) - \sum (\text{Значение веса времени ответа}) \times (\text{Значение времени ответа}).$$

ИПЦО = ЦКО – ЦВО является одним из составных показателей качества обучения, могут быть сформулированы и другие, к примеру, учитывающие процент доли ошибок.

Различают несколько типов и множество форм (видов) заданий для формирования систем тренинга и тестирования, а именно:

– задания с выбором ответов (испытуемый выбирает правильный ответ (ответы) из числа готовых, предлагаемых в задании теста);

– задания на дополнение (испытуемый сам формулирует краткий или развернутый ответ, заполняет пропуски соответствующими словами);

– задание на установление соответствия между элементами двух множеств;

– задания на установление правильной последовательности, логических связей в ряду предлагаемых элементов;

– задания на сортировку и классификацию;

– задания на интенсивное запоминание терминов, понятий и других ключевых слов.

Задания могут являться модификацией или комбинацией перечисленных выше типов.

В таблице схематически представлены основные типы заданий при тренинге и тестировании для самопроверки знаний студентов по дисциплине «Общий курс путей сообщения».

Т а б л и ц а

Вопрос	Варианты ответа	Правильный ответ
1	2	3
1. Назовите основные виды транспорта в ЕТС России	1. Железнодорожный, автомобильный, воздушный, трубопроводный. 2. Автомобильный, морской, внутренний водный (речной), воздушный 3. Железнодорожный, автомобильный, морской. 4. Железнодорожный, автомобильный, морской, внутренний водный (речной), воздушный, трубопроводный.	4. Железнодорожный, автомобильный, морской, внутренний водный (речной), воздушный, трубопроводный.
2. В каких случаях производится водителем служебное торможение?	1. Чтобы устранить неисправность автомобиля в заранее намеченном месте. 2. Чтобы снизить скорость. 3. Чтобы остановить автомобиль в заранее намеченном месте или снизить скорость. 4. Чтобы остановить автомобиль.	3. Чтобы остановить автомобиль в заранее намеченном месте или снизить скорость.
3. Перечислите подвиды оросительных каналов.	1. Магистральные и распределительные 2. – магистральные: подают воду из водоема к орошаемым земельным массивам; – распределительные: посредством этих каналов вода из магистрального канала распределяется между орошаемыми массивами и подводится к оросительным каналам; – оросительные: подают воду из распределительных каналов на поливные участки.	2. – магистральные: подают воду из водоема к орошаемым земельным массивам; – распределительные: посредством этих каналов вода из магистрального канала распределяется между орошаемыми массивами и подводится к оросительным каналам; – оросительные: подают воду из распределительных каналов на поливные участки.

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>3. – распределительные: посредством этих каналов вода из магистрального канала распределяется между орошаемыми массивами и подводится к оросительным каналам; – оросительные.</p> <p>4 – магистральные: подают воду из водоема к орошаемым земельным массивам; – оросительные: подают воду из распределительных каналов на поливные участки.</p>	
<p>4. Для каких целей предназначена обочина?</p>	<p>1. Для предохранения краев дорожной одежды от разрушения, вынужденной остановки автомобиля в случае неисправности, размещения остановочных полос, барьерных ограждений, средств сигнализации.</p> <p>2. Для предохранения краев дорожной одежды от разрушения, вынужденной остановки автомобиля.</p> <p>3. Для вынужденной остановки автомобиля в случае неисправности, размещения остановочных полос.</p> <p>4. Для вынужденной остановки автомобиля в случае неисправности, размещения остановочных полос, барьерных ограждений, средств сигнализации.</p>	<p>1. Для предохранения краев дорожной одежды от разрушения, вынужденной остановки автомобиля в случае неисправности, размещения остановочных полос, барьерных ограждений, средств сигнализации.</p>
<p>5. С учетом каких условий проектируют земляное полотно?</p>	<p>1. С учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи и глубины выемки, свойств грунтов, используемых в земляном полотне.</p> <p>2. С учетом глубины выемки, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства.</p>	

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>3. С учетом типа дорожной одежды, высоты насыпи и глубины выемки, свойств грунтов.</p> <p>4. С учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи и глубины выемки, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства.</p>	<p>4. С учетом категории дороги, типа дорожной одежды, высоты насыпи и глубины выемки, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, природных условий района строительства.</p>
<p>6. Где устраивают автостанции?</p>	<p>1. На конечных и узловых пунктах пригородных автобусных маршрутов</p> <p>2. На междугородных и пригородных автобусных маршрутах.</p> <p>3. На конечных и узловых пунктах междугородных и пригородных автобусных маршрутов.</p> <p>4. На конечных и узловых пунктах.</p>	<p>3. На конечных и узловых пунктах междугородных и пригородных автобусных маршрутов.</p>
<p>7. Дайте определение железнодорожного пути</p>	<p>1. Устройство, дорог с рельсовой колеей для движения подвижного состава</p> <p>2. Железнодорожный путь – комплекс сооружений и устройств, образующий дорогу с направляющей рельсовой колеей для движения подвижного состава железнодорожного транспорта.</p> <p>3. Сооружений для движения подвижного состава железнодорожного транспорта.</p> <p>4. Комплекс сооружений, образующий дорогу с направляющей рельсовой колеей для железнодорожного транспорта.</p>	<p>2. Железнодорожный путь – комплекс сооружений и устройств, образующий дорогу с направляющей рельсовой колеей для движения подвижного состава железнодорожного транспорта.</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
<p>8. Что представляет собой электровоз?</p>	<p>1. Электровоз представляет собой локомотив, работающий при помощи электрической энергии, подводимой к нему от тяговых подстанций по контактным проводам, подвешенным вдоль железнодорожных путей.</p> <p>2. Электровоз представляет собой локомотив, работающий при помощи электрической энергии.</p> <p>3. Локомотив, работающий при помощи электрической энергии, подводимой к нему от тяговых подстанций по контактным проводам.</p> <p>4. Электровоз представляет собой локомотив, работающий от тяговых подстанций по контактным проводам, подвешенным вдоль железнодорожных путей.</p>	<p>1. Электровоз представляет собой локомотив, работающий при помощи электрической энергии, подводимой к нему от тяговых подстанций по контактным проводам, подвешенным вдоль железнодорожных путей.</p>
<p>9. Раскройте отличия технологии работы автомобильного транспорта</p>	<p>1. Технология работы автомобильного транспорта отличается тем, что производственный процесс осуществляется частным подвижным составом.</p> <p>2. Технология работы автомобильного транспорта отличается тем, что производственный процесс осуществляется ведомственным (обслуживающим преимущественно перевозки данного ведомства) и частным подвижным составом.</p> <p>3. Технология работы автомобильного транспорта отличается тем, что производственный процесс осуществляется подвижным составом предприятий общего пользования.</p>	



Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>4. Технология работы автомобильного транспорта отличается тем, что производственный процесс осуществляется подвижным составом предприятий общего пользования, ведомственным (обслуживающим преимущественно перевозки данного ведомства) и частным.</p>	<p>4. Технология работы автомобильного транспорта отличается тем, что производственный процесс осуществляется подвижным составом предприятий общего пользования, ведомственным (обслуживающим преимущественно перевозки данного ведомства) и частным.</p>
<p>10. Какие причины оказывают решающее влияние на условия движения в зимний период?</p>	<p>1. Снежные заносы, гололед, туман короткая продолжительность светлого времени суток. 2. Снежные заносы, низкая температура, короткая продолжительность светлого времени суток. 3. В зимний период на условия движения оказывают решающее влияние снежные заносы, гололед, туман, низкая температура, короткая продолжительность светлого времени суток. 4. Гололед, туман, низкая температура.</p>	<p>3. В зимний период на условия движения оказывают решающее влияние снежные заносы, гололед, туман, низкая температура, короткая продолжительность светлого времени суток.</p>
<p>11. На какие классы разделяются автомобильные дороги по условиям движения и доступа на них транспортных средств?</p>	<p>1 На автомагистраль, скоростную дорогу, проселочную дорогу. 2 На три класса: автомагистраль, скоростная дорога, дорога обычного типа (нескоростная дорога). 3. На два класса: скоростная дорога, дорога обычного типа (нескоростная дорога). 4. На скоростную дорогу, дорогу обычного типа (нескоростную дорогу).</p>	<p>2 На три класса: автомагистраль, скоростная дорога, дорога обычного типа (нескоростная дорога).</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
<p>12. Дайте определение полосы безопасности</p>	<p>1. Полоса безопасности: специально подготовленный участок дорожного полотна, примыкающий к границе проезжей части, который допускает регулярные заезды транспортных средств для избегания аварийных ситуаций.</p> <p>2. Участок дорожного полотна, примыкающий к границе проезжей части.</p> <p>3. Полоса безопасности: специально подготовленный участок, который допускает регулярные заезды транспортных средств.</p> <p>4. Специально подготовленный участок примыкающий к границе проезжей части, который допускает регулярные заезды транспортных средств для избегания аварийных ситуаций.</p>	<p>1. Полоса безопасности: специально подготовленный участок дорожного полотна, примыкающий к границе проезжей части, который допускает регулярные заезды транспортных средств для избегания аварийных ситуаций.</p>
<p>13. Чем характеризуются жесткие дорожные одежды?</p>	<p>1. Жесткие дорожные одежды характеризуются тем, что один или несколько слоев из бетона обладают сопротивлением изгибу и модулем упругости.</p> <p>2. Тем, что один или несколько слоев из бетона обладают модулем упругости.</p> <p>3. Жесткие дорожные одежды характеризуются тем, что один или несколько слоев из бетона обладают сопротивлением изгибу.</p> <p>4. Жесткие дорожные одежды характеризуются тем, что один или несколько слоев из бетона обладают сопротивлением изгибу и модулем упругости, практически не зависящими от температуры, влажности, скорости нагружения в течение всего срока службы дорожной одежды.</p>	<p>4. Жесткие дорожные одежды характеризуются тем, что один или несколько слоев из бетона обладают сопротивлением изгибу и модулем упругости, практически не зависящими от температуры, влажности, скорости нагружения в течение всего срока службы дорожной одежды.</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
<p>14. Что обслуживают улицы и дороги местного значения в нежилых районах?</p>	<p>1. Обслуживают предприятия, склады, грузовые станции и другие сооружения и устройства.                  2. Обслуживают специальные промышленно-складские районы, коммунальные и другие сооружения и устройства.                  3. Улицы и дороги местного значения в нежилых районах обслуживают предприятия, склады, грузовые станции, специальные промышленно-складские районы, коммунальные и другие сооружения и устройства.                  4. Предприятия, склады, грузовые станции.</p>	<p>3. Улицы и дороги местного значения в нежилых районах обслуживают предприятия, склады, грузовые станции, специальные промышленно-складские районы, коммунальные и другие сооружения и устройства.</p>
<p>15. представляет собой транспорт?</p>	<p>1. Совокупность средств, предназначенных для перемещения людей.                  2. Транспорт представляет собой совокупность средств, предназначенных для перемещения людей, грузов, сигналов и информации из одного места в другое.                  3. Средства, предназначенные для перемещения людей, грузов.                  4. Совокупность средств, предназначенных для перемещения сигналов и информации из одного места в другое.</p>	<p>2. Транспорт представляет собой совокупность средств, предназначенных для перемещения людей, грузов, сигналов и информации из одного места в другое.</p>
<p>16. Для каких целей используется канатно-подвесной транспорт.</p>	<p>1. Канатно-подвесной транспорт используется для транспортировки штучных и тарных грузов (рулонов бумаги, грузов в мешках, бревен и т.п.), а также для насыпных грузов фракций до 150–200 мм (бокситов, гравия, дробленого камня, кокса, соды, руды, угля и др.), особенно в условиях пересеченной и горной местности.</p>	<p>1. Канатно-подвесной транспорт используется для транспортировки штучных и тарных грузов (рулонов бумаги, грузов в мешках, бревен и т.п.), а также для насыпных грузов фракций до 150–200 мм (бокситов, гравия, дробленого камня, кокса, соды, руды, угля и др.), особенно в условиях пересеченной и горной местности.</p>

Продолжение таблицы

1	2	3
	<p>2. Для транспортировки штучных и тарных грузов (рулонов бумаги, грузов в мешках, бревен и т.п.).</p> <p>3. Для транспортировки насыпных грузов фракций до 150–200 мм (бокситов, гравия, дробленого камня, кокса, соды, руды, угля и др.), особенно в условиях пересеченной и горной местности.</p> <p>4. Для транспортировки тарных грузов (рулонов бумаги, грузов в мешках, бревен и т.п.), а также для насыпных грузов, особенно в условиях пересеченной и горной местности.</p>	
<p>17. Дайте определение аэропорта</p>	<p>1. Предприятие, осуществляющее прием и отправку пассажиров, багажа и обслуживание полетов подвижного состава.</p> <p>2. Транспортное предприятие, осуществляющее отправку багажа, грузов и почты, организацию и обслуживание полетов подвижного состава.</p> <p>3. Это транспортное предприятие, осуществляющее прием и отправку пассажиров, багажа.</p> <p>4. Аэропорт – это транспортное предприятие, осуществляющее прием и отправку пассажиров, багажа, грузов и почты, организацию и обслуживание полетов подвижного состава.</p>	<p>4. Аэропорт – это транспортное предприятие, осуществляющее прием и отправку пассажиров, багажа, грузов и почты, организацию и обслуживание полетов подвижного состава.</p>
<p>18. Дайте определение аэродромного покрытия</p>	<p>1. Искусственно создаваемое покрытие на взлетно-посадочных полосах, рулежных дорожках, местах стоянок самолетов для обеспечения бесперебойной круглогодичной эксплуатации.</p>	

Окончание таблицы

1	2	3
	<p>2. Покрытие на местах стоянок самолётов, перронах и предангарных площадках аэродромов.</p> <p>3. Аэродромное покрытие – искусственно создаваемое покрытие на взлётно-посадочных полосах, рулёжных дорожках, местах стоянок самолётов, перронах и предангарных площадках аэродромов для обеспечения бесперебойной круглогодичной эксплуатации.</p> <p>4. Искусственное покрытие на взлётно-посадочных полосах, рулёжных дорожках, местах стоянок самолётов.</p>	<p>3. Аэродромное покрытие – искусственно создаваемое покрытие на взлётно-посадочных полосах, рулёжных дорожках, местах стоянок самолётов, перронах и предангарных площадках аэродромов для обеспечения бесперебойной круглогодичной эксплуатации.</p>
<p>19. Какие способы применяются при очистке воды?</p>	<p>1. Механический сбор отходов.</p> <p>2. При очистке воды применяются два основных способа: механический сбор и химическая обработка отходов.</p> <p>3. Химическая обработка отходов.</p> <p>4. При очистке воды применяются два основных способа: механический сбор и химическая обработка отходов.</p>	<p>2. При очистке воды применяются два основных способа: механический сбор и химическая обработка отходов.</p>
<p>20. Что относят к контурным препятствиям на местности?</p>	<p>1. К контурным препятствиям на местности относят населенные пункты, имеющие границы перспективного развития, озера и болота, заповедники, особо ценные уголья.</p> <p>2. К контурным препятствиям на местности относят населенные пункты, озера и болота.</p> <p>3. Озера и болота, заповедники, особо ценные уголья.</p> <p>4. Населенные пункты, озера и особо ценные уголья.</p>	<p>1. К контурным препятствиям на местности относят населенные пункты, имеющие границы перспективного развития, озера и болота, заповедники, особо ценные уголья.</p>

# БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

## Основная литература

1. Бажанов, А.П. Общий курс путей сообщения [Текст] / А.П. Бажанов. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 251 с.
2. ОДМ 218.2.020-2012. Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог. – М: Росавтодор, 2012. – 143 с.
3. Руководство по оценке пропускной способности автомобильных дорог. – М.: «Транспорт», 1982. – 115 с.
4. Методические указания по проектированию кольцевых пересечений автомобильных дорог. – М.: «Транспорт», 1980. – 85 с.

## Дополнительная литература

1. Руководство по оценке пропускной способности автомобильных дорог [Текст]. – М.: Транспорт, 1982. – 87 с.
2. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения [Текст]: учеб. для вузов / А.П. Васильев, В.М. Сиденко; под ред. А.П. Васильева. – М.: Транспорт, 1990. – 304 с.
3. ГОСТ Р 50597–93. Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения [Текст]. – М., 2002. – 133 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАЧЕТУ .6	
2. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ.....7	
3. СИСТЕМА ТРЕНИНГА И САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ.....	12
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	22

Учебное издание

Бажанов Анатолий Павлович

## ОБЩИЙ КУРС ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Методические указания по подготовке к зачету  
для направления подготовки 08.03.01 «Строительство»

В авторской редакции  
Верстка Т.А. Лильп

---

Подписано в печать 08.04.16. Формат 60×84/16.  
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 1,4. Уч.-изд.л. 1,5. Тираж 80 экз.  
Заказ № 259.

---

Издательство ПГУАС.  
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.