

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcaae73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Проектирование мостов и труб**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

«Мосты»

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПСК – 3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических условий с обеспечением экологической безопасности
ПСК – 3.4: владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПСК-3.3	<i>Обучающийся знает:</i> методы расчета и оценки прочности мостов и тоннелей, подходы к их содержанию и реконструкции; технологии и порядок содержания и реконструкции мостов и тоннелей	Задания (1-2)
	<i>Обучающийся умеет:</i> использовать информационные технологии при расчете и оценке прочности мостов и тоннелей	Задания (3-4)
	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками использования информационных технологий при расчете и оценке прочности мостов и тоннелей	Задания (5-6)
ПСК-3.4	<i>Обучающийся знает:</i> направления совершенствования программных средств для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, касающейся содержания и реконструкции мостов и тоннелей	Задания (7-8)
	<i>Обучающийся умеет:</i> разрабатывать технические задания и предложения по применению проектно-конструкторской и технологической документации, касающейся содержания и реконструкции мостов и тоннелей	Задания (9-10)
	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками разработки технических заданий и предложений по применению проектно-конструкторской и технологической документации, касающейся содержания и реконструкции мостов и тоннелей	Задания (11-12)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПСК – 3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно	<i>Обучающийся знает:</i> методы расчета и оценки прочности мостов и тоннелей, подходы к их содержанию и реконструкции; технологии и порядок содержания и реконструкции мостов и тоннелей
<i>Примеры заданий</i> <i>Задание 1.</i> Теоретические основы начертательной геометрии	
ПСК – 3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно	<i>Обучающийся умеет:</i> использовать информационные технологии при расчете и оценке прочности мостов и тоннелей
<i>Примеры заданий</i> 1. Оценка грузоподъемности металлических пролетных строений методом классификации. 2. Оценка грузоподъемности железобетонных пролетных строений методом классификации. 3. Определение возможности и условий пропуска железнодорожных составов по мостам. 4. Оценка усталостной долговечности элементов металлических мостов. 5. определить грузоподъемность (классы) продольной балки пролетного строения методом классификации	
ПСК – 3.3: способностью выполнить проект плана и профиля мостового перехода с учетом топографических, инженерно	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками использования информационных технологий при расчете и оценке прочности мостов и тоннелей
<i>Примеры заданий</i> <i>Задание 1.</i> Периодические и постоянные наблюдения за деформациями обделок, порталов, подпорных стен, лобовых откосов, откосов подходных выемок и прорезаемого горного массива; обводненностью тоннеля, надтоннельной поверхностью, водоотводными и дренажными устройствами.	
ПСК – 3.4: владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода	<i>Обучающийся знает:</i> направления совершенствования программных средств для разработки проектно-конструкторской и технологической документации, касающейся содержания и реконструкции мостов и тоннелей
<i>Примеры вопросов</i> <i>Задание 2.</i> Объяснить особенности экономической деятельности предприятий железнодорожного транспорта; основные принципы планирования работы и развития транспорта; экономику эксплуатационной работы, систему её показателей; основы организации и нормирования труда; особенности оплаты труда на железнодорожном транспорте	
ПСК – 3.4: владением методами расчета и конструирования несущих	<i>Обучающийся умеет:</i> разрабатывать технические задания и предложения по применению проектно-конструкторской и технологической документации, касающейся содержания и

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода	реконструкции мостов и тоннелей
<i>Примеры заданий</i> 6. классифицировать нагрузку от подвижного состава; 7. определить условия пропуска нагрузки по продольной балке. 8. определить грузоподъемность (классы) элемента решетки главной фермы методом классификации; 9. определить классы нагрузки от тяжеловесного транспортера по таблице; 10. определить условия пропуска нагрузки по пролетному строению	
ПСК – 3.4: владением методами расчета и конструирования несущих элементов мостовых конструкций и других инженерных сооружений мостового перехода	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками разработки технических заданий и предложений по применению проектно-конструкторской и технологической документации, касающейся содержания и реконструкции мостов и тоннелей
<i>Примеры заданий</i> Задание 2. Мероприятия по предохранению обделки от обмерзаемости и разрушения внутренней поверхности	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к экзамену

1. Значение мостов и тоннелей в комплексе сооружений железнодорожного транспорта и метрополитенов и краткий исторический очерк развития службы и эксплуатации.
2. Организационная структура службы эксплуатации искусственных сооружений.
3. Структура дистанции пути и бригад по содержанию мостов и тоннелей.
4. Организация и задачи текущего содержания тоннелей на сети железных дорог.
5. Нормативные документы.
6. Техническая документация на эксплуатируемые тоннели, факторы, влияющие на состояние мостов и тоннелей.
7. Классификация дефектов обделок, порталов, водоотводных и дренажных устройств.
8. Задачи и организация наблюдений за состоянием тоннелей.
9. Виды осмотров и обследований мостов и тоннелей.
10. Периодические и постоянные наблюдения за деформациями обделок, порталов, подпорных стен, лобовых откосов, откосов подходных выемок и прорезаемого горного массива; обводненностью тоннеля, надтоннельной поверхностью, водоотводными и дренажными устройствами.
11. Состав этих работ и применяемое оборудование.
12. Габариты эксплуатируемых мостов и тоннелей на сети железных дорог.
13. Степени негабаритности, наблюдения за габаритами мостов и тоннелей.
14. Способы съемки внутреннего очертания обделки.
15. Габаритная рама, тоннельный тахометр, оптический габаритомер, транспортер.
16. Тоннелеиспытательная мостоиспытательная станции, их назначение, оборудование и эксплуатация
17. Конструкция верхнего строения пути в мостах и тоннелях и особенности его содержания.
18. Эксплуатация вентиляционных устройств и оборудования.
19. Режим их работы в зависимости от времени года и направления движения поездов.
20. Сигнализация и связь в мостах и тоннелях.
21. Оповестительная и заградительная сигнализация.
22. Телефонная связь.
23. Осветительная сеть в тоннелях, размещение светильников для постоянного и переменного освещения при ремонтных работах.
24. Средства освещения мостов и тоннелей при отсутствии постоянного электроснабжения.
25. Особенности устройства силового электроснабжения при ремонтных работах.

26. Техника безопасности при эксплуатации устройств вентиляции, сигнализации, связи и освещения мостов и тоннелей.

27. Текущий ремонт обделки, порталов, оголовков, подпорных стен, припортальных выемок.

28. Ремонт вывалов и трещин.

29. Укрепление обделки.

30. Нагнетание за обделку.

31. Ремонт подошвенных плит, обратных сводов, ниш и камер.

32. Ремонт водоотводных и дренажных устройств.

33. Ремонт пути.

34. Катодная защита обделок из чугунных тубингов.

35. Текущее содержание надтоннельной поверхности.

36. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в эксплуатируемых мостах и тоннелях.

37. Факторы, определяющие специфику эксплуатации мостов и тоннелей в районах с суровым климатом.

38. Наледи.

39. Перемерзание дренажных и водоотводных устройств.

40. Температурные деформации тоннельной обделки.

41. Морозное пучение пути.

42. Мероприятия по предохранению обделки от обмерзаемости и разрушения внутренней поверхности.

43. Способы искусственного обогрева тоннелей.

44. Пути улучшения условий эксплуатации мостов и тоннелей в районах с суровым климатом.

45. Организация содержания искусственных сооружений метрополитенов.

46. Служба тоннельных сооружений.

47. Виды и сроки надзора.

48. Работы по текущему содержанию и ремонту.

49. Проверка габарита.

50. Отвод и ликвидация течей.

51. Содержание тоннельных водоотводных устройств.

52. Очистка тоннелей.

53. Содержание оштукатуренных, окрашенных, облицованных поверхностей, лепных изделий, зонтов, художественных украшений и архитектурных деталей, деревянных и металлических конструкций.

54. Охрана труда, техника безопасности и обеспечение движения поездов при производстве работ на метрополитенах.

55. Причины, определяющие необходимость ремонта и реконструкции мостов и тоннелей.

56. Цели и виды ремонта и реконструкции мостов и тоннелей.

57. Особенности и недостатки находящихся в эксплуатации мостов и тоннелей, построенных по устаревшим нормам проектирования.

58. Обследование тоннельных сооружений и инженерно-геологические изыскания для составления проектно-сметной документации.

59. Особенности определения нагрузок на обделки при ремонте и реконструкции мостов и тоннелей.

60. Особенности организации работ в эксплуатируемых мостах и тоннелях.

61. Оборудование и механизмы, применяемые при ремонте и реконструкции мостов и тоннелей.

62. Металлические инвентарные кружала.

63. Приспособления для установки кружал.

64. Передвижные металлические крепы и подмости для ремонта и осмотра мостов и тоннелей.

65. Механизмы для монтажных работ.

66. Особенности организации работ в электрифицированных тоннелях.

67. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ по ремонту и реконструкции мостов и тоннелей.

68. Укрепление тоннельных обделок.

69. Тампонирующее вещество за обделкой.

70. Цементация и торкретирование обделок.

71. Укрепление обделок набрызгбетоном.

72. Перекладка отдельных колец и участков обделки.

73. Перекладка сводов. Перекладка стен и фундаментов.

74. Перекладка обратных сводов.
75. Переустройство водоотводных лотков, ниш, камер, порталов и оголовков.
76. Тоннелеремонтные поезда.
77. Факторы, влияющие на обводненность тоннелей.
78. Общие сведения об осушении и гидроизоляции тоннелей.
79. Осушение горного массива.
80. Поверхностный водоотвод.
81. Дренажные устройства для осушения надтоннельной поверхности.
82. Ремонт системы поверхностного водоотвода и дренажных устройств.
83. Дренажные выработки и скважины, заобделочные дренажи и каптажи.
84. Водоулавливающие устройства.
85. Мероприятия по гидроизоляции тоннелей.
86. Гидроизоляция обделок с жесткой и рулонной изоляцией.
87. Безрулонная полимерная изоляция.
88. Тампонаж трещиноватых горных пород и заобделочного пространства.
89. Цементация, глинизация, битумизация, силикатизация, смолизация пород.
90. Применение коллоидных растворов и эмульсий.
100. Осушение сборных тоннельных обделок.
101. Методы реконструкции деформированной обделки.
102. Усиление существующей обделки устройством железобетонной рубашки.
103. Замена существующей обделки более мощной.
104. Замена стен и сводов.
105. Устройство или замена обратного свода.
106. Полная замена обделки более мощной конструкцией.
107. Внутренний и наружный способы реконструкции; кружальный и штольневые способы.
108. Применяемое оборудование и вспомогательные устройства.
109. Сооружение обделки в эксплуатируемых безобделочных тоннелях.
110. Методы реконструкции при увеличении размеров поперечного сечения обделки.
111. Виды негабаритности тоннелей.
112. Устранение верхней негабаритности.
113. Опускание верхнего строения пути с переходом на бетонное основание.
114. Переустройство свода горным способом.
115. Реконструкция свода с помощью полущита.
116. Конструкция полущита; технологический комплекс за полущитом; организация работ, область применения.
117. Устранение боковой негабаритности.
118. Переустройство двухпутных тоннелей с помощью щитового комплекса.
119. Конструкция щита; технологический комплекс.
120. Доработка профиля двухпутного тоннеля, имеющего неполную выработку ядра.
121. Реконструкция однопутных тоннелей под двухпутное движение.
122. Переустройство внутренним и наружным способами.
123. Переустройство с помощью щитового комплекса.
124. Пути дальнейшего совершенствования и механизации работ по реконструкции тоннелей.
125. Особенности этих работ в электрифицированных тоннелях.
126. Мероприятия по вентиляции и техника безопасности при работах с перерывом и без перерыва движения поездов.
127. Условия целесообразности и способы раскрытия дефектного участка тоннеля в выемку; удлинение тоннеля.
128. Основные направления в развитии метрополитенов; причины, вызывающие необходимость их реконструкции.
129. Сооружение второго входа на эксплуатируемую станцию.
130. Удлинение средних и боковых тоннелей станции.
131. Раскрытие дополнительных проемов в станции пилонного типа.
132. Переустройство промежуточной станции в пересадочную.

133. Сооружение камер съездов на перегоне.
134. Строительство промежуточной станции на перегоне с переводом поездов на обходные тоннели и без сооружения обходов.
135. Оборудование и механизмы, применяемые при реконструкции тоннелей метрополитенов.
136. Особенности организации работ при реконструкции тоннелей метрополитенов.
137. Охрана труда и техника безопасности, обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ на метрополитене.
138. Виды разрушения тоннелей в процессе постройки и эксплуатации при землетрясениях.
139. Факторы, влияющие на степень разрушения.
140. Случаи разрушения обделки без завала породы.
150. Открытые и закрытые обвалы тоннелей.
151. Поперечные сечения временно восстанавливаемых тоннелей.
152. Временные обделки по наружному и внутреннему контуру разрушенного тоннеля.
153. Преимущества первых.
154. Расчистка порталных завалов.
155. Восстановление водных участков.
156. Исправление повреждений обделки тоннеля при отсутствии завалов.
157. Восстановление участков тоннеля с открытыми и закрытыми завалами.
158. Способ закрепления пещеры завала.
159. Способы проходки завалов.
160. Восстановление при завалах в слабых и устойчивых породах.
161. Особенности работ при наличии в завале подвижного состава.
162. Типы применяемого оборудования. Пути механизации работ по восстановлению.
163. Способы раскрытия разрушенного участка тоннеля в выемку.
164. Поперечное сечение и типы обделок капитально — восстанавливаемых тоннелей.
165. Переход от временного восстановления тоннелей к капитальному на участках с открытыми и закрытыми завалами.
166. Капитальное восстановление тоннелей без промежуточных этапов работ.
167. Техника безопасности при восстановлении тоннелей.

### **Примерные темы курсовых работ**

1. Этапы строительства мостов и тоннелей.
2. Основные положения проектирования, состав проекта мостов и тоннелей.
3. Взаимосвязь технологии и конструкции. Обзор технологий, используемых в мостостроении и туннелестроении.
4. Геодезические и разбивочные работы на строительстве мостов и тоннелей.
5. Инвентарные конструкции МИК. Инвентарные арочные кружала ИАК-60.
6. Металлический шпунт. Инвентарные понтоны КС.
7. Сооружение фундаментов мостовых опор на естественном основании. Правила устройства котлована. Разработка грунта.
8. Организация водоотлива при разработке котлованов. Устройство ограждений котлованов.
9. Сооружение фундаментов мостовых опор с забивными сваями на суше.
10. Сооружения в акватории опор на свайных фундаментах. Изготовление и наводка распорно-направляющих каркасов.
11. Ограждение котлована при сооружении опор на свайных фундаментах в акватории. Методы забивки свай.
12. Сооружение фундаментов мостовых опор на сваях-оболочках.
13. Работы по бетонированию внутренней полости сваи-оболочки методом ВПТ.
14. Технология сооружения фундаментов мостовых опор с применением буровых методов.
15. Буровые машины вращательного и ударного действия. Методы крепления стенок скважины.
16. Особенности сооружения безростверковых опор.
17. Возведение опор на опускных колодцах.
18. Технология сооружения надфундаментной части монолитных бетонных опор.
19. Виды опалубок применяемых при сооружении монолитных бетонных опор.
20. Бетонирование массивных опор в облицовке.
21. Приготовление и доставка бетонной смеси.
22. Укладка бетонной смеси. Уход за бетоном.



23. Сооружение надфундаментной части сборно-монолитных опор.
24. Технология сооружения надфундаментной части сборных опор.
25. Массивный устой на естественном основании.
26. Массивный устой на свайном фундаменте.
27. Устой моста на буронабивных столбах.
28. Устой моста на сваях-оболочках.
29. Стоечный устой со сборным оголовком.
30. Свайный устой с монолитным оголовком.
31. Сооружение железобетонных пролетных строений на сплошных стационарных подмостях. Технология сооружения. Виды подмостей.
32. Бетонирование балки пролетного строения коробчатого и плитно-ребристого сечения. Особенности бетонирования в зимних условиях.
33. Попролетное бетонирование балочных мостов.
34. Метод навесного бетонирования. Достоинство метода.
35. Методы монтажа сборных железобетонных пролетных строений.
36. Монтаж железобетонных пролетных строений плитно-ребристой конструкции
37. Технология метода циклической продольной надвигки.
38. Механизмы для осуществления надвигки методом ЦПН.
39. Навесной монтаж железобетонных пролетных строений мостов больших пролетов рамной и балочно-неразрезной системы.
40. Краны для навесного монтажа железобетонных пролетных строений коробчатого сечения.
41. Монтаж железобетонных пролетных строений большепролетных мостов с доставкой секций на плавучесть.
42. Сооружение арочных железобетонных мостов из монолитного железобетона
43. Сооружение арочных железобетонных мостов из сборного железобетона.
44. Сооружение арочных железобетонных мостов комбинированных систем.
45. Монтаж металлических пролетных строений. Общие положения.
46. Монтаж металлических пролетных строений на сплошных подмостях.
47. Монтаж металлических пролетных строений кранами большой грузоподъемности.
48. Навесной монтаж металлических пролетных строений.
49. Способы усиления металлических пролетных строений, монтируемых в навес.
50. Монтаж металлических пролетных строений с доставкой их в пролет на плавучих опорах.
51. Расчет плавсистемы на остойчивость, осадку, прочность.
52. Разновидности продольной надвигки металлических пролетных строений.
53. Накаточные устройства при продольной надвигке металлических пролетных строений.
54. Сооружение балочно-вантовых мостов.
55. Сооружение висячих мостов.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

- «Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- «Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по написанию и защите курсовой работы**

**«Отлично»** (5 баллов) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

**«Хорошо»** (4 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой курсовой работы. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – получают обучающиеся, оформившие курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – ставится за курсовую работу, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Проектирование мостов и труб»  
по направлению подготовки/специальности  
23.05.03 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

«Мосты»


профиль / специализация

специалист

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, заведующий кафедрой управления  
и информатики в технических системах  
ФГБОУ ВО ОГУ, д.т.н., доцент

  
 \_\_\_\_\_ / Боровский А.С.  
 (подпись)