

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Строительство железных дорог, мостов и  
**Профиль / специализация:** Мосты  
**Дисциплина:** Строительство мостов

**Формируемые компетенции:** ПК-2

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно- программногo материала.	Отлично
-----------------	--	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным

**занятиям.**

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ПК2:

1. Понятие «технология» строительства и её задачи
2. Порядок разработки ПОС и ППР
3. Порядок разработки временных вспомогательных сооружений и устройств (ВВСУ)
4. Приведите перечень основных ВВСУ
5. Назовите основные инвентарные конструкции, используемые для конструирования ВВСУ и их назначение
6. Особенности выбора расчетных схем при проектировании ограждений котлованов и опалубки бетонных конструкций
7. Перечислите учитываемые возможные нагрузки и их сочетания при проектировании ограждений котлованов
8. Перечислите учитываемые возможные нагрузки и их сочетания при проектировании опалубки бетонных конструкций
9. Перечислите основные типы ограждения котлованов при сооружении опор и назовите условия их применения
10. Назовите условия и мероприятия обеспечения устойчивости грунта дна котлована в шпунтовом ограждении
11. Назовите условия назначения минимальной глубины погружения шпунта ниже дна котлована
12. Приведите расчетную схему и порядок расчета распорного крепления шпунтового ограждения
13. Приведите основные требования, предъявляемые к опалубке монолитных конструкций
14. Приведите расчетные схемы элементов опалубки, нагрузки и последовательность расчета элементов опалубки
15. Методы изготовления конструкций на заводах и полигонах
16. С какой целью используется при изготовлении конструкций стандартизация, унификация и специализация полигонов и заводов
17. Назовите общие процессы при изготовлении конструкций
18. Способы натяжения высокопрочной арматуры, описать технологический процесс
19. Назовите и приведите схемы способов тепловлажностной обработки изделий на заводах и полигонах (достоинства и недостатки)
20. Назовите материалы опалубки сборных железобетонных конструкций
21. Опишите способы приготовления бетонной смеси, обеспечивающей качество изделий
22. Опишите и изобразите технологический процесс изготовления центрифугированных свай-оболочек
23. Опишите и изобразите технологический процесс стендового способа изготовления свай-оболочек
24. Опишите и изобразите технологический процесс изготовления преднапряженных балок пролетных строений
25. Опишите и изобразите технологический процесс изготовления блоков коробчатых пролетных строений
26. Технологический процесс сооружения массивных фундаментов в открытых котлованах
27. Назовите и изобразите способы ограждения котлованов
28. Назовите и изобразите способы сооружения фундаментов на опускных колодцах
29. Назовите и изобразите способы погружения забивных свай
30. Назовите механизмы и оборудование для погружения свай и способы их выбора
31. Приведите способы образования скважин и их закрепления
32. Приведите способы установки буроопускных столбов и заполнения скважин, оборудование и обустройства
33. Приведите способы сооружения буронабивных столбов
34. Приведите способы обеспечения и контроля качества столбов

Примерный перечень вопросов к экзамену

Компетенция ПК2:

1. Подводное бетонирование тампонажного слоя и основных конструкций
2. Способы погружения свай. Сваебойное оборудование и принципы его выбора
3. Сооружение свайных и столбчатых фундаментов в вечномёрзлых грунтах
4. Погружение свай-оболочек в различных грунтах, заделка их в скальные породы
5. Сооружение фундаментов на сваях-оболочках
6. Сооружение фундаментов на буронабивных столбах
7. Сооружение фундаментов на буроопускных столбах
8. Сооружение сборно-монолитных опор
9. Сооружение монолитных опор, типы и основные методы расчета опалубки
10. Способы погрузки, разгрузки и перевозки блоков железобетонных пролетных строений автодорожных и железнодорожных мостов по железной дороге
11. Сооружение полносборных опор
12. Способы перевозки блоков железобетонных пролетных строений автодорожных и железнодорожных мостов по автодороге
13. Монтаж балочных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов стреловыми кранами
14. Монтаж железобетонных пролетных строений автодорожных мостов специальными кранами
15. Устройство проезжей части балочных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов
16. Монтаж цельноперевозимых железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов консольными кранами
17. Монтаж малых железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов
18. Монтаж цельноперевозимых блоков пролетных строений фермоподъемниками
19. Устройства для продольной надвигки пролетных строений. Конструкция и расчет тяговых устройств для передвигки пролетных строений
20. Конструкции временных опор для монтажа и надвигки пролетных строений
21. Конвейерно-тыловая сборка с продольной надвигкой пролетных строений
22. Сборка преднапряженных пролетных строений с поперечным членением
23. Заготовка элементов стальных конструкций пролетных строений
24. Изготовление клепаных элементов пролетных строений. Контроль качества клепаных соединений
25. Изготовление элементов сварных пролетных строений
26. Подготовка элементов сквозных пролетных строений к сборке. Подготовка высокопрочных болтов
27. Пескоструйная очистка элементов пролетных строений
28. Технология соединений элементов металлических пролетных строений на высокопрочных болтах
29. Монтаж стальных пролетных строений железнодорожных мостов со сплошной стенкой
30. Монтаж стальных пролетных строений автодорожных мостов со сплошной стенкой
31. Способы монтажа сквозных пролетных строений
32. Установка монтажных кранов для монтажа сквозных пролетных строений
33. Особенности сооружения и контроля качества безростверковых столбчатых опор
34. Монтажные соединения металлических пролетных строений
35. Определение расчетных нагрузок на временные опоры при конвейерно-тыловой сборке (надвигке) пролетных строений
36. Расчет основных элементов временных опор из элементов МИК(С) при конвейерно-тыловой сборке (надвигке) пролетных строений
37. Возможные расчетные схемы и определение усилий в анкере при навесном методе монтажа разрезных пролетных строений (ферм).
38. Определение усилий в соединительных элементах при навесном методе монтажа разрезных пролетных строений (ферм).
39. Монтаж цельноперевозимых железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов консольными кранами
40. Монтаж балочных железобетонных пролетных строений автодорожных мостов стреловыми кранами

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения 8 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Строительство мостов для направления подготовки / специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей профиль/специализация 23.05.06 Мосты	«Утверждаю» Зав. кафедрой Кудрявцев С.А., доктор техн. наук, профессор «__» _____ 20__ г.
1. Подводное бетонирование тампонажного слоя и основных конструкций (ПК2)		
2. Монтаж стальных пролетных строений железнодорожных мостов со сплошной стенкой (ПК2)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

**3. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

<p>Качество ответов на дополнительные вопросы</p>	<p>На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.</p>	<p>Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.</p>	<p>1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.</p>	<p>Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.</p>
---	--	--	---	--

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.