

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление подготовки / специальность: Строительство железных дорог, мостов и

Профиль / специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Дисциплина: Программное обеспечение расчётов конструкции железнодорожного пути

Формируемые компетенции: ОПК-4

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 лабораторным занятиям

Примерный перечень вопросов к экзамену (ОПК-4)

1. Понятие модели и процесса моделирования
2. Общая формулировка модели железнодорожного пути
3. Модели верхнего строения пути
4. Общая модель земляного полотна и его основания
5. Модели земляного полотна для определения устойчивости
6. Порядок определения устойчивости откоса (склона) при проектировании объектов
7. Порядок определения устойчивости эксплуатируемого откоса (склона)
8. Порядок определения расчетных характеристик грунта
9. Основные положения МКЭ
10. Формирование расчетной схемы МКЭ
11. Определение нагрузок в моделях МКЭ
12. Нагрузки от железнодорожного подвижного состава в МКЭ
13. Типы решаемых задач при прогнозных расчетах
14. Ретроспективная задача для конструкций ВСП
15. Ретроспективная задача для земляного полотна в сложных условиях
16. Ретроспективная задача для земляного полотна в обычных условиях
17. Критерии прогнозных расчетов
18. Реологические свойства грунтов в расчетах
19. Динамические свойства грунтов в расчетах
20. Динамические нагрузки на грунтовые сооружения
21. Параметры динамических нагрузок от подвижного состава
22. Прогноз напряжений и деформаций земляного полотна с учетом воздействия поездов
23. Применение стандартных программ в расчетах конструкций верхнего строения пути
24. Применение стандартных программ в геотехнических расчетах
25. Нормативная документация ОАО РЖД по обследованию железнодорожного пути
26. Технические средства ОАО РЖД по обследованию
27. Метод георадарного обследования. Основные результаты и сфера применения
28. Метод вибродиагностического обследования. Основные результаты и сфера применения
29. Методы сейсмического обследования. Основные результаты и сфера применения
30. Электроразведка и магниторазведка. Основные результаты и сфера применения
31. Традиционные методы инженерно-геологического обследования. Основные результаты и сфера применения
32. Понятие мониторинга земляного полотна
33. Накопление информации при мониторинге
34. Структура баз данных при организации мониторинга
35. Обработка информации при мониторинге
36. Алгоритм расчета максимальной динамической нагрузки колеса на рельс при расчете пути на прочность
37. Алгоритм расчета максимальных напряжений в элементах верхнего строения пути при расчете на прочность.
38. Анализ результатов расчета пути на прочность
39. Расчетная схема для расчета устойчивости методом Г.М. Шахунянца. Коэффициент устойчивости
40. Порядок построения кривой сдвига при расчете устойчивости методом Г.М. Шахунянца
41. Порядок разбиения насыпи на отсеки при расчете устойчивости методом Г.М. Шахунянца
42. Алгоритм расчета устойчивости откоса насыпи методом Г.М. Шахунянца
43. Порядок построения расчетной схемы насыпи и основания в программе GenIDE32
44. Порядок расчета устойчивости откоса насыпи в программе GenIDE32
45. Порядок расчета осадки основания насыпи в программе GenIDE32
46. Принципы метода георадиолокации. Георадар. Основные параметры георадара и антенн
47. Порядок полевых работ при выполнении георадарного обследования для поиска подземных коммуникаций
48. Обработка радарограмм при поиске подземных коммуникаций
49. Порядок полевых работ при выполнении георадарного обследования для определения границ раздела сред
50. Обработка радарограмм для определения границ раздела сред

Образец билета к экзамену по дисциплине «Программное обеспечение расчетов конструкции железнодорожного пути»

ДВГУПС		
Кафедра "Железнодорожный путь" 2 семестр 20__ – 20__ уч. год Экзаменатор _____	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине " Программное обеспечение расчетов конструкции железнодорожного пути " для специальности 23.05.06 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей"	"УТВЕРЖДАЮ": Зав. кафедрой _____ "___" _____ 20__ года
1) Модели земляного полотна для определения устойчивости (отличительные особенности, преимущества и недостатки).		
2) Принципы метода георадиолокации. Георадар. Основные параметры георадара и антенн		

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, экзаменационного билета,.

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

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