

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

Дисциплина: Проектирование, строительство и эксплуатация транспортных тоннелей

Формируемые компетенции:

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 объёме, 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	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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-программного материала. 	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	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	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
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. Образец экзаменационного билета

Вопросы к зачету

1. Общие сведения по эксплуатации тоннелей.
 - 1.1 Общие сведения о состоянии тоннельного хозяйства ж.д.
 - 1.2 Характеристика расчетных нагрузок
 - 1.3 Общая характеристика тоннелей на автомобильных дорогах России и условий их эксплуатации.
 - 1.4 Организация содержания мостов, тоннелей и труб на автомобильных дорогах России
 - 1.5 Инженерно-геологические обследования мостов и труб
 - 1.6 Морфометрические обследования мостов и труб
 - 1.7 Особенности эксплуатации искусственных сооружений в суровых климатических условиях
2. Обследование мостов и труб. Основные повреждения.
 - 2.1 Общие сведения об обследовании мостов и труб.
 - 2.2 Классификация повреждений эксплуатируемых мостов и труб.
 - 2.3 Обследование и характеристика повреждений металлических пролетных строений

эксплуатируемых мостов

2.4 Обследование и характеристика повреждений железобетонных пролетных строений эксплуатируемых мостов

2.5 Обследование и характеристика повреждений опор мостов и опорных частей.

2.6 Обследование и характеристика основных дефектов и повреждений эксплуатируемых водопропускных труб.

3. Оценка технического состояния эксплуатируемых ИССО.

3.1 Общая характеристика методов оценки технического состояния тоннелей, нашедших применение в отечественной и зарубежной практиках.

3.2 Метод балльной оценки технического состояния ИССО.

3.4. Комплексный метод оценки технического состояния тоннелей.

4. Текущее содержание эксплуатируемых мостов и труб

4.1 Основные положения.

4.2 Ремонтные работы текущего содержания мостов

• замена в металлических пролетных строениях отдельных дефектных заклепок высокопрочными болтами;

• частичная окраска металлических пролетных строений;

• ремонт сливов подферменных площадок массивных опор;

• одиночная смена мостовых брусьев;

• очистка и смазка уравнильных приборов;

• замена фуляров подвижных опорных частей;

• ремонт бетонных лотков и укреплений русел водопропускных труб и малых мостов;

• промер русел рек;

• периодическое натяжение высокопрочных шпилек крепления плит БМП к балкам;

• замена прокладного слоя между плитами БМП и продольными балками.

4.3 Ремонтные работы текущего содержания водопропускных труб

Вопросы к экзамену

1. Расчеты грузоподъемности мостов

1.1 Общие положения классификации мостов по грузоподъемности (понятие классов, метод классификации, определение классов пролетных строений и подвижного состава).

1.2 Назначение режимов безопасной эксплуатации мостов.

1.3 Категории мостов по грузоподъемности.

1.4 Определение грузоподъемности металлических пролетных строений со сплошными главными балками с учетом влияния повреждений (расчеты на прочность по нормальным и касательным напряжениям, на выносливость, прочность поясных заклепок, устойчивость опорных стоек, местную устойчивость).

1.5 Определение грузоподъемности элементов сквозных главных ферм металлических пролетных строений с учетом влияния повреждений (расчеты на прочность, выносливость и устойчивость).

1.6 Общие положения оценки усталостной долговечности металлических пролетных строений мостов (определение расчетной меры накапливаемых повреждений и остаточного срока службы).

1.7 Общие положения расчета грузоподъемности железобетонных пролетных строений (понятие классов, метод классификации, определение классов пролетных строений и подвижного состава, общая характеристика первого и второго способов оценки грузоподъемности).

1.8 Расчет грузоподъемности главных балок железобетонных пролетных строений с учетом повреждений (расчеты на прочность по нормальным и наклонным сечениям, на выносливость)

1.9 Общие положения расчета грузоподъемности опор балочных мостов (понятие классов, метод классификации, определение классов опор и подвижного состава).

1.10 Расчет грузоподъемности промежуточных опор мостов с учетом повреждений (расчеты по среднему и максимальному давлению, по положению равнодействующей, по устойчивости против опрокидывания).

1.11 Расчет грузоподъемности береговых опор мостов с учетом повреждений (расчеты по среднему и максимальному давлению, по положению равнодействующей, по устойчивости против опрокидывания и сдвига).

2 Ремонт, способы усиления и реконструкции мостов и водопропускных труб

2.1. Работы текущего содержания пролетных строений мостов (стальных и железобетонных)

2.2. Работы текущего содержания опор балочных мостов.

2.3 Работы текущего содержания водопропускных труб.

2.4 Особенности текущего содержания искусственных сооружений в условиях Северно-строительно-климатической зоны.

2.5 Способы усиления металлических пролетных строений со сплошными главными балками (добавлением нового металла). Общие положения расчета усиления элементов.

2.6 Способы усиления металлических пролетных строений со сплошными главными балками (изменением статической схемы). Общие положения расчета усиления элементов.

2.7 Способы усиления металлических пролетных строений со сквозными главными фермами. Общие положения расчета усиления элементов.

2.8 Способы усиления железобетонных пролетных строений. Общие положения расчета усиления элементов.

2.9 Способы усиления промежуточных опор балочных мостов (устройство железобетонной оболочки и «рубашки», цементация, торкретирование, и др.) Общие положения расчета усиления элементов.

2.10 Способы усиления береговых опор балочных мостов (устройство железобетонной оболочки и «рубашки», цементация, торкретирование, удлинение и др.). Общие положения расчета усиления элементов.

2.11 Ремонт и усиление тоннелей.

2.12 Реконструкция тоннелей.

2.13 Реконструкция тоннелей с устройством их на постоянном обходе.

2.14 Особенности ремонта и реконструкции тоннелей в условиях Северной строительной климатической зоны.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Курсовая работа «Расчет грузоподъемности стального пролетного строения со сплошными главными балками».

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, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

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

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	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.	. 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.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ.	Отечественная литература.	Современная отечественная литература.	Новая отечественная и зарубежная литература.
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной.	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них.	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации.	Полное соответствие критерию.

Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы.	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах.	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники.	Полное соответствие критерию.
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении.	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок.	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.	Есть отдельные грамматические ошибки.	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют.
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению.	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент.	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП.	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей.	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП.
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы.	Знание основного материала.	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок.	Ответы точные, высокий уровень эрудиции.

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