

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

**Направление подготовки / специальность:** Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

**Профиль / специализация:** Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

**Дисциплина:** Системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог

**Формируемые компетенции:** ОПК-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

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-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

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 к зачету и экзамену.

Примерный перечень вопросов к зачету	Компетенции
1. Структурная схема САПР.	ОПК-2
2. Требования к компонентам различных видов (программного, информационного, математического и др.) обеспечения САПР.	ОПК-2
3. Проектирование плана новой автомобильной дороги в САПР.	ОПК-2
4. Проектирование продольного профиля автомобильной дороги в САПР.	ОПК-2
5. Проектирование поперечных профилей автомобильной дороги в САПР.	ОПК-2
6. Настройка контрольных функций для проверки норм проектирования продольного профиля в ПК Робур Топоматик.	ОПК-2
7. Проектирование плана для капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции существующей автомобильной дороги.	ОПК-2
8. Проектирование поперечных профилей для капитального ремонта и реконструкции существующей автомобильной дороги.	ОПК-2
9. Размещение пунктов по трассе автомагистрали.	ОПК-2
10. Виды обеспечения САПР.	ОПК-2
11. Состав информационного обеспечения САПР.	ОПК-2
12. Современные системы автоматизированного проектирования а/д магистралей.	ОПК-2
13. Основные модули программного обеспечения САПР.	ОПК-2
14. Основные цели создания САПР а/д магистралей.	ОПК-2
15. Основные задачи, решаемые в САПР а/д магистралей.	ОПК-2
16. Признаки классификации САПР.	ОПК-2
17. Подсистемы САПР по назначению.	ОПК-2
18. Процедуры автоматизированного проектирования.	ОПК-2
19. Методы трехмерного моделирования рельефа.	ОПК-2
20. Каркасная модель рельефа.	ОПК-2
Примерный перечень вопросов к экзамену	
21. Основные способы создания трехмерной модели поверхности земли.	ОПК-2
22. Исходные данные для создания цифровой модели рельефа (ЦМР), цифровой модели местности (ЦММ).	ОПК-2
23. Перечислить способы формирования ЦМР	ОПК-2
24. «TIN»-модель рельефа.	ОПК-2
25. Отличительные признаки триангуляции Делоне.	ОПК-2
26. Основная модель «плавных» форм рельефа.	ОПК-2
27. Основная модель «резких» форм рельефа	ОПК-2
28. Цифровая модель местности	ОПК-2
29. Категории данных цифровой модели рельефа (ЦМР)	ОПК-2
30. Основные результаты автоматизированного проектирования.	ОПК-2
31. Перечислить параметры элементов TIN-модели рельефа.	ОПК-2
32. Достоинства TIN-модели рельефа.	ОПК-2
33. Иллюстрация триангуляции Делоне.	ОПК-2
34. Техническое задание на САПР АД: план трассы.	ОПК-2
35. Техническое задание на САПР АД: продольный профиль трассы.	ОПК-2
36. Проектирование поперечного профиля в ПК Робур Топоматик. Основные элементы поперечного профиля.	ОПК-2
37. Типовые поперечные профили земляного полотна.	ОПК-2
38. Определение объемов земляных работ в САПР (Робур Топоматик).	ОПК-2
39. Основные принципы создания систем автоматизированного проектирования в соответствии с ГОСТ 23501.101-87.	ОПК-2

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог 8 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог для направления подготовки / специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей профиль/специализация 08.05.02 Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог	«Утверждаю» Зав. кафедрой  «__» _____ 20__ г.
1. Проектирование поперечного профиля в ПК Робур Топоматик (ОПК-2)		
2. Цифровая модель местности (ОПК-2)		

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

**3. Оценка ответа обучающегося на вопросы зачета, экзамена.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы зачетов

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.