

### Фонд оценочных средств дисциплины «Механика грунтов»

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Этап	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Шкала оценивания		
ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	1 уровень	<p>«<b>Знать</b>» задачи, стоящие в современных условиях перед транспортным строительством в России</p> <p>«<b>Уметь</b>» использовать нормативную документацию для определения наименования грунтов</p> <p>«<b>Владеть</b>» методикой определения физических характеристик грунтов</p>	1. Полнота и правильность ответа (образцовый ответ; законченный, полный ответ с минимальными недочетами; ответ, содержащий недочеты; минимальный ответ);	<p>«<b>Зачтено</b>»</p> <p>1. Студент демонстрирует системность и глубину знаний по учебному предмету, точно и полно использует в своем ответе знания, полученные им по изучению курса. Дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по теме, предусмотренной программой.</p> <p>2. Студент демонстрирует систематичность и глубину знаний в объеме учебной программы; владеет необходимой для ответа терминологией; могут быть доступны недочеты в определении понятия; исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. Владеет необходимой для ответа терминологией, недостаточно полно раскрывает вопросы, умеет анализировать материал учебной дисциплины, но не всегда делает обоснованные выводы, допускает</p>	Вопросы к зачету с 1-18	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».
	2 уровень	<p>«<b>Знать</b>» методы определения характеристик сжимаемости</p> <p>«<b>Уметь</b>» выявлять причины осадок и деформаций грунтов</p> <p>«<b>Владеть</b>» методиками определения сдвиговых характеристик грунтов</p>	2) Степень осознанности, понимания изученного (образцовый ответ; законченный, полный ответ с минимальными недочетами; ответ, содержащий недочеты; минимальный ответ);	Вопросы к зачету с 1-18		
	3 уровень	<p>«<b>Знать</b>» методы определения сдвиговых характеристик грунтов</p> <p>«<b>Уметь</b>» определять сдвиговые характеристики грунтов</p> <p>«<b>Владеть</b>» методиками определения деформационных характеристик грунтов</p>	3) Языковое оформление ответа	Вопросы к зачету с 19-38		
ПК -4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной	1 уровень	<p>«<b>Знать</b>» основы строительного грунтоведения</p> <p>«<b>Уметь</b>» определять физические характеристики и свойства грунтов</p> <p>«<b>Владеть</b>» современными методами получения</p>	3) Языковое оформление ответа	Вопросы к зачету с 1-18		

деятельности		информации при определении свойств грунтов в полевых условиях и способами их автоматизированной обработки		<p>незначительные ошибки, но исправляет их при наводящих вопросах преподавателя.</p> <p><b>«Не зачтено»</b></p> <p>1. Студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам учебной программы дисциплины; неточно использует научную терминологию, слабо владеет основными понятиями учебной дисциплины, допускает ошибки, которые не может самостоятельно исправить.</p> <p>2. Студент демонстрирует отсутствие знаний, не ответил или отказался отвечать на вопросы.</p>		
	2 уровень	<p><b>«Знать»</b> основные закономерности механики грунтов</p> <p><b>«Уметь»</b> рассчитывать напряжения и деформации грунтов</p> <p><b>«Владеть»</b> методикой определения механических характеристик грунтов</p>			Вопросы к зачету с 1-18	
	3 уровень	<p><b>«Знать»</b> принципы распределения напряжений в грунтах</p> <p><b>«Уметь»</b> принимать решения по выбору методов расчета напряжений и деформаций грунтов</p> <p><b>«Владеть»</b> методикой расчета НДС грунтов</p>			Вопросы к зачету с 19-38	

## Вопросы к зачету

- 1) Классификация грунтов
- 2) Гранулометрический состав грунта. Метод определения.
- 3) Фазовый состав грунтов
- 4) Угол естественного откоса. Метод определения.
- 5) Что такое плотность грунта, удельный вес грунта, влажность грунта
- 6) Что такое плотность сухого грунта, пористость грунта, полная влагоемкость грунта.
- 7) Что такое плотность частиц грунта, пределы консистенции
- 8) Что такое число пластичности, показатель текучести
- 9) Метод определения плотности частиц грунта
- 10) Определение плотности грунта методом гидростатического взвешивания с парафинированием.
- 11) Коэффициент фильтрации. Метод определения.
- 12) Влажность грунта. Определение естественной влажности грунта весовым методом
- 13) Структура сыпучих и глинистых грунтов, связность грунтов
- 14) Влажность грунта. Определение влажности грунта на границе текучести
- 15) Сцепление грунтов (первичное, вторичное)
- 16) Влажность грунта. Определение влажности грунта на границе раскатывания
- 17) Строительные свойства грунтов: водопроницаемость
- 18) Строительные свойства грунта: капиллярность
- 19) Строительные свойства грунта: набухаемость, размокаемость
- 20) Строительные свойства грунта: усадка, предел усадки, тиксотропность
- 21) Напряжения от собственного веса грунта
- 22) Напряжения от неравномерной нагрузки, действующей на площадь неправильной формы
- 23) Напряжения от равномерной нагрузки, действующей по площади правильной формы
- 24) Напряжения по подошве жесткого фундамента
- 25) Оползни. Базис эрозии. Схема оползня
- 26) Обвалы. Причины обвалов
- 27) Сжимаемость грунта, методы определения характеристик сжимаемости
- 28) Сопротивление грунтов сдвигу (3-ий закон механики грунтов)
- 29) Теории консолидации грунтов: фильтрационная консолидация и пластическая деформация
- 30) Сопротивление сдвигу сыпучих грунтов
- 31) Сопротивление сдвигу глинистых грунтов
- 32) Осадка грунта, её виды, условия осадки, обеспечивающие
- 33) Расчётная осадка, определяемая методом непосредственного применения одномерной задачи
- 34) Расчетная осадка, определяемая методом эквивалентного слоя
- 35) Расчетная осадка, определяемая методом угловых точек
- 36) Расчетная осадка, определяемая методом послойного суммирования
- 37) Осадка грунта, её виды, условия осадки, обеспечивающие безопасность при проектировании фундаментов
- 38) Расчётная осадка, определяемая методом непосредственного применения одномерной задачи