

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы геотехники»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Основы геотехники».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Основы геотехники» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами	0-24	<i>Не зачтено</i>

достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		
--	--	--

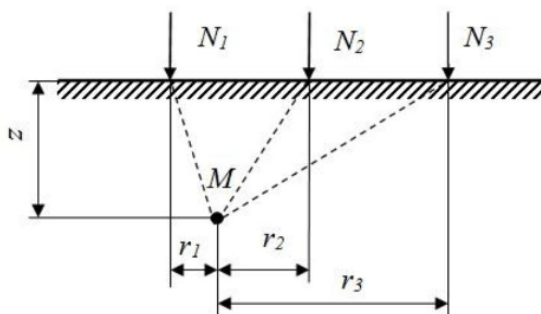
**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Типовые задачи по индикатору ОПК 3.2 «Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства»*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

**Типовые задачи по индикатору ОПК 3.2 «Оценивает условия строительства, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства»**

**Задача 1.** Используя теоретические основы и нормативную базу строительства определить величину вертикального напряжения  $\sigma_z$  в точке  $M$  от совместного действия трех вертикальных сосредоточенных сил, приложенных в одном створе -  $N_1 = 1200$  кН,  $N_2 = 800$  кН,  $N_3 = 1400$  кН (см. схему). Точка  $M$  находится на глубине  $z = 2$  м. Расстояния от точки  $M$  до осей действия сил:  $r_1 = 1$  м,  $r_2 = 2$  м,  $r_3 = 4,4$  м.



**Задача 2.** Используя теоретические основы и нормативную базу строительства закончить таблицу ситового анализа песчаного грунта, если известно:

Показатели	Данные							
Масса навески грунта, г	100							
Размер сит, мм	4	3	2	1	0,5	0,25	0,1	< 0,1
Остаток на ситах, г.	5	8	10	12	10	15	18	22
Остаток на ситах, %								
Суммарное содержание остатков на ситах, %								

Построить кривую неоднородности гранулометрического состава песка и вычислить степень неоднородности грунта. Определить тип песчаного грунта по ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

**Задача 3.** Используя теоретические основы и нормативную базу строительства определить число пластичности и показатель текучести грунта, если известно: естественная влажность грунта – 0,15 д. ед., влажность на границе раскатывания – 0,20 д. ед., влажность на границе текучести – 0,29 д. ед. Установить полное наименование грунта в соответствии с ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

*2. Типовые задачи по индикатору ОПК 4.2 «Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве»*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

**Типовые задачи по индикатору ОПК 4.2 «Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве»**

**Задача 1.** Оценивая и используя основные требования к выполнению инженерных изысканий в строительстве дать определение основным закономерностям механики грунтов.

**Задача 2.** Оценивая и используя основные требования к выполнению инженерных изысканий в строительстве дать определение основным показателям физических свойств грунтов и методики их определения.

**Задача 3.** Оценивая и используя основные требования к выполнению инженерных изысканий в строительстве дайте определение пределов пластичности глинистого грунта и опишите методы их лабораторного определения.

***3. Типовые задачи по индикатору ОПК 6.1 «Выбирает исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем»***

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

**Типовые задачи по индикатору ОПК 6.1 «Выбирает исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем»**

**Задача 1.** Выбрать исходные данные для описания положений теории упругости, как основы для определения напряжений в грунтах при проектировании зданий.

**Задача 2.** Выбрать исходные данные для определения характеристик просадочности грунтов и относительной просадочности в лабораторных условиях при проектировании зданий.

**Задача 3.** Выбрать исходные данные для описания зависимости между давлением и деформацией грунтов и методы ее выражения при проектировании зданий.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**