

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

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

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|---|--------------------------|---|
| 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.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 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. | | |
|--|--|--|

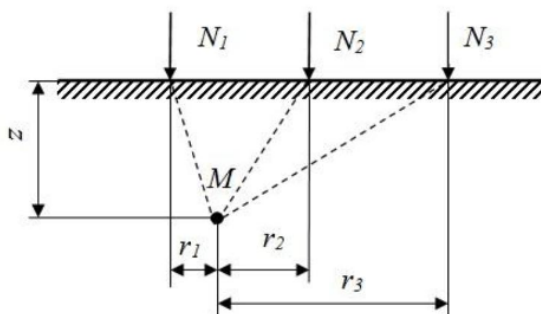
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

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

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| 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 σ_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»

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--|--|
| 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.