

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для текущего контроля и промежуточной аттестации**

по дисциплине \_\_\_\_\_ *Метод конечных элементов в геотехнике*

\_\_\_\_\_ полное наименование дисциплины

для направления / специальности \_\_\_\_\_ *08.04.01*

*Строительство*

\_\_\_\_\_ код и наименование направления подготовки / специальности

| Формы контроля и аттестации                            | Примечание |
|--|------------|
| Текущий контроль успеваемости:                         |            |
| – проверка выполнения и отчёты по лабораторным работам | –          |
| – проверка выполнения и защита практических занятий    | см. п.1    |
| – проверка выполнения и защита рефератов               | –          |
| – проверка выполнения разделов курсовой работы         | –          |
| – проверка выполнения разделов курсового проекта       | –          |
| – тестирование   | –          |
| Промежуточная аттестация:                              |            |
| – защита курсовой работы                               | –          |
| – защита курсового проекта                             | –          |
| – зачёт  | –          |
| – экзамен  | см. п. 2   |

## 1 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

### 1.1 Вопросы к практическим занятиям

1. Основные численные методы расчетов напряженно-деформированного состояния.
2. Основные модели грунтовой среды используемые в ПК Midas GTX NX.
3. Методы определения параметров грунтовых моделей.
4. Формирование начального напряженного состояния в ПК Midas GTX NX по двум методикам.
5. Совместный расчет конструкций и геологической среды в случае различных методов моделирования конструктивных элементов.
6. Расчеты критических нагрузок на грунты оснований.
7. Расчеты подпорных стен.
8. Расчеты устойчивости откосов и склонов.
9. Расчеты осадок во времени.
10. Расчеты напряженно-деформированного состояния при динамических нагрузках.

### 1.2 Показатели и критерии оценивания ответов

| Характеристика ответов   | Оценка, балл |
|--|--------------|
| Отсутствие ответа на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов | 0            |

| Характеристика ответов   | Оценка, балл |
|--|--------------|
| Неправильный ответ на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов  | 2            |
| Неправильный ответ на вопрос и неправильные ответы на некоторые дополнительные уточняющие вопросы            | 2            |
| Неправильный ответ на вопрос и правильные ответы на все дополнительные уточняющие вопросы                    | 3            |
| Частично правильный ответ на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов                                   | 3            |
| Частично правильный ответ на вопрос и неправильные ответы на некоторые дополнительные уточняющие вопросы     | 3            |
| Частично правильный ответ на вопрос и правильные ответы на все дополнительные уточняющие вопросы             | 4            |
| Правильный, но неполный ответ на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов                               | 4            |
| Правильный, но неполный ответ на вопрос и неправильные ответы на некоторые дополнительные уточняющие вопросы | 4            |
| Правильный, но неполный ответ на вопрос и правильные ответы на все дополнительные уточняющие вопросы         | 5            |
| Правильный и полный ответ на вопрос без дополнительных вопросов  | 5            |

### 1.3 Шкала оценивания

| Характеристика результатов   | Итоговая оценка   |
|--|-------------------|
| Наличие задолженностей по результатам текущего контроля успеваемости   | не допущен        |
| Рейтинговая оценка текущей успеваемости 100 баллов                     | допуск к экзамену |
| Нарушение установленных правил поведения и выполнения зачётных заданий | не допущен        |
| Оценка ответа на вопрос 2 и менее баллов                               | не допущен        |
| Оценка ответа на зачётный вопрос 3 и более баллов                      | допуск к экзамену |

### 1.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1) Содержание вопросов к защите лабораторных работ выдаётся студентам на первых занятиях по данному учебному предмету в соответствующем семестре.

2) Защита в студенческих группах проводится на дополнительных консультациях в соответствующем семестре.

3) Защиту лабораторных работ в студенческих группах принимают преподаватели, которые вели в этих группах лабораторные работы и расчетно-графические работы по данному учебному предмету.

4) Защита лабораторных работ в студенческих группах проводится в устной форме.

5) Во время подготовки ответов на вопросы студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.

6) Время на подготовку письменного ответа на зачётный вопрос ограничивается 15 мин.

7) Во время защиты лабораторных работ студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения преподавателя.

8) При нарушении установленных правил поведения и выполнения заданий студент удаляется с защиты лабораторной работы.

9) Оценка за устный ответ на вопрос объявляется каждому студенту после окончания устной беседы.

10) Студенты, не защитившие лабораторные работы вместе со своей группой, защищают их на дополнительных консультациях.

## 2 Экзамены

### 2.1 Вопросы к экзамену

1. Основные численные методы расчетов напряженно-деформированного состояния.
2. Основные модели грунтовой среды используемые в ПК Midas GTX NX.
3. Методы определения параметров грунтовых моделей.
4. Формирование начального напряженного состояния в ПК Midas GTX NX по двум методикам.
5. Совместный расчет конструкций и геологической среды в случае различных методов моделирования конструктивных элементов.
6. Расчеты критических нагрузок на грунты оснований.
7. Расчеты подпорных стен.
8. Расчеты устойчивости откосов и склонов.
9. Расчеты осадок во времени.
10. Расчеты напряженно-деформированного состояния при динамических нагрузках.

### 2.2 Показатели и критерии оценивания ответов

| Характеристика ответов   | Оценка, балл |
|--|--------------|
| Отсутствие ответа на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов   | 0            |
| Неправильный ответ на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов  | 2            |
| Неправильный ответ на вопрос и неправильные ответы на некоторые дополнительные уточняющие вопросы            | 2            |
| Неправильный ответ на вопрос и правильные ответы на все дополнительные уточняющие вопросы                    | 3            |
| Частично правильный ответ на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов                                   | 3            |
| Частично правильный ответ на вопрос и неправильные ответы на некоторые дополнительные уточняющие вопросы     | 3            |
| Частично правильный ответ на вопрос и правильные ответы на все дополнительные уточняющие вопросы             | 4            |
| Правильный, но неполный ответ на вопрос без дополнительных уточняющих вопросов                               | 4            |
| Правильный, но неполный ответ на вопрос и неправильные ответы на некоторые дополнительные уточняющие вопросы | 4            |

| Характеристика ответов   | Оценка, балл |
|--|--------------|
| Правильный, но неполный ответ на вопрос и правильные ответы на все дополнительные уточняющие вопросы | 5            |
| Правильный и полный ответ на вопрос без дополнительных вопросов                                      | 5            |

### 2.3 Шкала оценивания

| Характеристика результатов   | Итоговая оценка   |
|--|-------------------|
| Наличие задолженностей по результатам текущего контроля успеваемости   | не допущен        |
| Рейтинговая оценка текущей успеваемости 100 баллов                     | допуск к экзамену |
| Нарушение установленных правил поведения и выполнения зачётных заданий | не допущен        |
| Оценка ответа на вопрос 2 и менее баллов                               | не допущен        |
| Оценка ответа на зачётный вопрос 3 и более баллов                      | допуск к экзамену |

### 2.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1) Содержание вопросов к защите расчетно-графических работ работ выдаётся студентам на первых занятиях по данному учебному предмету в соответствующем семестре.

2) Защита в студенческих группах проводятся на дополнительных консультациях в соответствующем семестре.

3) При явке на защиту расчетно-графических работ студент обязан иметь при себе выполненные и проверенные преподавателем расчетно-графические работы.

4) Защиту расчетно-графических работ в студенческих группах принимают преподаватели, которые вели в этих группах лабораторные работы и расчетно-графические работы по данному учебному предмету.

5) Защита расчетно-графических работ в студенческих группах проводится в устной форме.

6) Во время подготовки ответов на вопросы студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.

8) Во время защиты расчетно-графических работ студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения преподавателя.

9) При нарушении установленных правил поведения и выполнения заданий студент удаляется с защиты расчетно-графической работы.

10) Оценка за устный ответ на вопрос объявляется каждому студенту после окончания устной беседы.

11) Студенты, не защитившие расчетно-графические работы вместе со своей группой, защищают их на дополнительных консультациях.