



1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Ремонт и реконструкция подземных сооружений» утвержден на заседании кафедры «Механики грунтов и геотехники».

Протокол № 1 от «03» сентября 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

4. Данный ФОС соответствует учебному плану 2012 г.

## 1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Общие положения
2	Производство ремонтных и восстановительных работ

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	ПСК-2.4	- Знает новые технологии и современное оборудование, используемые при ремонтреконструкции подземных сооружений и конструкций	З1
		Умеет организовать процесс ремонта и реконструкции подземных сооружений и конструкций	У1
		- Имеет навыки выбора современных машин, механизмов, технологии и метода производства подземных работ	Н1

## 3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

*3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)	
	1	2
ПСК-2.4	+	+

*3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

*3.2.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций*

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код)	Форма оценивания		Обеспеченность оценивания
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	

	Д показателя освоения)	Реферат	Зачет	
1	2	3	4	5
ПСК-2.4	З1	+	+	+
	У1		+	+
	Н1		+	+
ИТОГО		+	+	+

### 3.2.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается экзаменатором интегрально по всем критериям.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
З1	Не знает новые технологии и современное оборудование, используемые при ремонте реконструкции подземных сооружений и конструкций. При ответе допускает существенные ошибки	Знает новые технологии и современное оборудование, используемые при ремонте реконструкции подземных сооружений и конструкций. Дает развернутые ответы	З1	Не знает новые технологии и современное оборудование, используемые при ремонте реконструкции подземных сооружений и конструкций. При ответе допускает существенные ошибки
У1	Учащийся не умеет организовать процесс ремонта и реконструкции подземных сооружений и конструкций	Учащийся умеет организовать процесс ремонта и реконструкции подземных сооружений и конструкций	У1	Учащийся не умеет организовать процесс ремонта и реконструкции подземных сооружений и конструкций
Н1	Не имеет навыков выбора современных машин, механизмов, технологии и метода производства подземных работ	Имеет навыки выбора современных машин, механизмов, технологии и метода производства подземных работ	Н1	Не имеет навыков выбора современных машин, механизмов, технологии и метода производства подземных работ

### 3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

#### 3.3.1. Текущий контроль

В течение всего обучения ведется оценка текущей активности обучающихся на основе:

- посещения лекционных и практических занятий;
- изучение работ и отклики на проблемы и предложения сокурсников;
- внятного изложения и восприятия вопросов по теме при консультировании;
- творческого подхода к изучению материала – например, самостоятельный; поиск источников, конструктивные предложения и др.;
- качества выполнения учебных заданий (с учетом откликов на эти задания);
- соблюдения графика выполнения учебных заданий (реферат).

Подготовка рефератов по темам разделов:

1. Ремонт подземных частей зданий
2. Реконструкция подземной городской застройки
3. Методы усиления грунтов
4. Оборудование для демонтажа конструкций

#### 3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в НИУ МГСУ.

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины в виде зачета:

1. Цели и задачи обследования.
2. Чем различаются текущий, капитальный ремонт, реконструкция и модернизация здания
3. Категории технического состояния зданий и сооружений
4. Состав работ по обследованию технического состояния здания
5. Геотехническое сопровождение строительства
6. Определение геотехнической категории сложности строительства
7. Определение зоны влияния нового строительства на существующую застройку
8. Причины увеличения нагрузок при надстройке и реконструкции
9. Основная категория, позволяющая отличить допустимое воздействие на существующее здание при новом строительстве, от недопустимого
10. Визуальное обследование здания
11. Инженерно-геологические изыскания при обследовании
12. Обследование грунтов основания
13. Принципы размещения шурфов при обследовании здания
14. Основные виды и причины повреждения фундаментов
15. Причины механических повреждений фундаментов
16. Причины коррозии материала фундаментов
17. Состав работ по обследованию технического состояния фундаментов
18. Определение прочности материалов фундаментов и стен на одноосное сжатие в полевых условиях
19. Определение прочности материала фундаментов и стен ударно-пластическим неразрушающим методом
20. Неразрушающие методы оценки прочности материала фундаментов и стен
21. Отбор проб материала из тела фундамента
22. Условие обеспечения прочности материала фундаментов и стен

23. Принципы расчёта стен и столбов на вертикальную нагрузку
24. Определение допустимого давления на грунты основания при надстройке
25. Оценка технического состояния несущих конструкций здания. Виды работ
26. Визуальный осмотр кирпичных стен здания
27. Виды трещин в кирпичной кладке здания
28. Наблюдения за трещинами
29. Проверка теплозащиты помещений
30. Инструментальное обследование кирпичных стен
31. Мероприятия по усилению оснований и фундаментов
32. Сущность способа закрепления грунта инъекцией
33. Методы закрепления грунтов инъекцией
34. Цементация
35. Двухрастворная силикатизация
36. Газовая силикатизация
37. Смолизация грунтов
38. Электрохимическое закрепление грунтов
39. Электроосмотическое уплотнение грунтов
40. Термическое закрепление грунтов
41. Восстановление кладки фундаментов
42. Цементация контакта «фундамент-грунт»
43. Устройство обойм фундаментов
44. Уширение фундаментов
45. Углубление фундаментов
46. Подведение новых фундаментов
47. Усиление фундаментов набивными сваями
48. Усиление фундаментов вдавливаемыми сваями
49. Усиление фундаментов буроинъекционными сваями
50. Усиление фундаментов сваями РИТ
51. Применение пневмопробойников при усилении оснований и фундаментов
52. Усиление кирпичных простенков и перемычек
53. Усиление кирпичных стен в зоне местного сжатия
54. Усиление кирпичных стен в зоне локальных трещин
55. Усиление стен и остова кирпичного здания при значительных деформациях
56. Усиление железобетонных плит перекрытий
57. Усиление железобетонных балок
58. Усиление железобетонных колонн
59. Ремонт и реконструкция подземных сооружений
60. Реконструкция сложившейся городской застройки

*3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные

испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.
- Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах НИУ МГСУ.

#### Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме Зачета

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 неделя 8 семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Зачет	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

#### **4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)**

##### *4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля*

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
  - *вопросы к защите реферата.*
- перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

*4.2. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости в форме защиты курсового проекта*

Для оценивания реферата возможно использовать следующие критерии оценивания:

<b>Код показателя оценивания</b>	<b>Не зачтено</b>	<b>Зачтено</b>
Знания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание не соответствует теме.</li> <li>- Литературные источники выбраны не по теме, не актуальны.</li> <li>- Нет ссылок на использованные источники информации</li> <li>- Тема не раскрыта</li> <li>- В изложении встречается большое количество орфографических и стилистических ошибок.</li> <li>- Требования к оформлению и объему материала не соблюдены</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема соответствует содержанию реферата</li> <li>- Широкий круг и адекватность использования литературных источников по проблеме</li> <li>- Правильное оформление ссылок на используемую литературу;</li> <li>- Основные понятия проблемы изложены полно и глубоко</li> <li>- Отмечена грамотность и культура изложения;</li> <li>- Соблюдены требования к оформлению и объему реферата</li> </ul>
Умения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура реферата не соответствует требованиям</li> <li>- Не проведен анализ материалов реферата</li> <li>- Нет выводов.</li> <li>- В тексте присутствует плагиат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Материал систематизирован и структурирован;</li> <li>- Сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу,</li> <li>- Сделаны и аргументированы основные выводы</li> <li>- Отчетливо видна самостоятельность суждений</li> </ul>

*4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости в форме экзамена/зачёта*

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Зачет	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель, комиссия
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

**Перечень приложений:**

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

номер приложения	Наименование документов приложения
1	Вопросы к зачету
2	Вопросы к защите реферата.

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
защиты курсового проекта

ФИО \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

ФИО Преподавателя \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Дисциплина \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
<b>I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ/ ПРОЕКТА</b>		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КП/КР		
<b>II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА</b>		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
<b>III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ</b>		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
<b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ</b>		

Общий комментарий

5. Рекомендации \_\_\_\_\_

**Приложение 5**

**БЛАНК**  
**для оценки ответа обучающегося экзаменатором**

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				