

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель МК  
\_\_\_\_\_ Саинов М.П.

«\_\_» сентября 2015 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**«Подземные сооружения и конструкции  
промышленного и гражданского назначения»  
СЗ.Б.18.1**

Уровень образования	<u>Специалитет</u>
Направление подготовки	<u>08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Строительство подземных сооружений</u>

г. Москва  
2015 г.

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 «Подземные сооружения и конструкции промышленного и гражданского назначения» 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 2013-2015 гг.

## 1. Структура дисциплины (модуля)

### Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Введение. Материалы, применяемые в подземном строительстве
2	Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений различного назначения Часть 1
3	Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений различного назначения Часть 2
4	Гидроизоляция и дренаж подземных сооружений

## 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 разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования	ПСК-2.1	- <b>Знает</b> экономико-математические методы и вычислительную технику для выполнения инженерно-экономических расчетов и в процессе управления производством	31
		<b>Умеет работать с</b> вычислительной техникой для выполнения инженерно-экономических расчетов и в процессе управления производством	У1
		- <b>Знает</b> экономико-математические методы и вычислительную технику для выполнения инженерно-экономических расчетов и в процессе управления производством	31
способностью организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию и строительству подземных сооружений, зданий и	ПСК-2.2	<b>Знает</b> основные положения и принципы постановки задач оптимального управления	32
		<b>Имеет навыки</b> организации работы коллектива исполнителей, планирования выполнения работ по проектированию и строительству подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принятия самостоятельных технических решений	Н2

их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения			
способностью осуществлять авторский надзор при строительстве подземных сооружений и конструкций, а также организовать работы по его осуществлению	ПСК-2.5	<b>Знает</b> нормативную базу по проектированию подземных сооружений, используемую в России и за рубежом;	ЗЗ
		<b>Умеет</b> определять напряженно-деформированное состояние подземного сооружения и вмещающего его массива с помощью натуральных исследований и расчетов;	УЗ
		<b>Имеет навыки</b> работы с современными вычислительными программными комплексами, применяемыми в геомеханике.	НЗ

### 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	3	4
ПСК-2.1		+	+	
ПСК-2.2				+
ПСК-2.5	+			

#### 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 показателя освоения)	Форма оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация		
		Реферат	Курсовой проект	Экзамен	Зачет	
1	2	3	4	5	6	6
ПСК-2.1	З1			+	+	+
	У1		+			+
	Н1		+			+
ПСК-2.2	З2				+	+
	У2				+	+

ПСК-2.5	ЗЗ	+		+		+
	УЗ		+			+
	НЗ		+			+
ИТОГО		+	+	+	+	

3.2.2 *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Дифференцированного зачета/Экзамена*

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается преподавателем 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)
31	Обучающийся не знает решения задач решаемых подземным строительством, не умеет воспроизводить основные термины, допускает существенные ошибки	Учащийся знает основной материал, но допускает много неточностей, приводит недостаточно правильные формулировки	Учащийся допускает небольшие неточности при ответе на материал	Учащийся умеет воспроизводить основные термины и определения, хорошо понимает суть предмета
33	Не знает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по освоению подземного пространства	Обладает минимальными знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по освоению подземного пространства	Знает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по освоению подземного пространства	Отлично знает научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по освоению подземного пространства

3.2.3 *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме защиты курсового проекта*

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Н1 НЗ	Не имеет навыков проектирования подземных	Имеет слабые навыки проектирования	Имеет навыки проектирования подземных	Имеет отличные навыки проектирования подземных сооружений,

	сооружений, навыков разработки технологии возведения подземных сооружений и конструкций	подземных сооружений, навыки разработки технологии возведения подземных сооружений и конструкций	сооружений, навыки разработки технологии возведения подземных сооружений и конструкций	навыки разработки технологии возведения подземных сооружений и конструкций
	Не имеет навыков работы с современными вычислительными программными комплексами, применяемыми в геомеханике.	Имеет поверхностные представления о принципах работы с современными вычислительными программными комплексами, применяемыми в геомеханике	Имеет навыки работы с современными вычислительными программными комплексами, применяемыми в геомеханике, но допускает неточности в ответах	Имеет навыки работы с современными вычислительными программными комплексами, применяемыми в геомеханике, ответ полный и исчерпывающий
У1 У2 У3	Учащийся не умеет объяснять принципы проектирования подземных сооружений, не знает нормативной базы	Учащийся умеет объяснить принципы проектирования подземных сооружений, но допускает ошибки, неточности.	Учащийся умеет объяснить принципы проектирования подземных сооружений, но допускает неточности, не приводит полного ответа.	Учащийся умеет объяснить принципы проектирования подземных сооружений, приводит полный ответ с собственной оценкой предлагаемых методов.
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.

			ответе на вопрос.	
	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.

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

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31 32	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой	Знает основные задачи, решаемые подземным строительством, особенности работы, объемно-планировочные решения и конструкции основных типов подземных сооружений.
	Не знает основные виды подземных конструкций и фундаментов. Не знает способы строительства подземных сооружений.	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
У2	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в сформированы, все предусмотренные

	практикой	программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
--	-----------	---

### 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

Текущий контроль предусмотрен в виде защиты рефератов.

*Самостоятельную работу по курсу можно разделить по следующим направлениям:*

- изучение текущих и дополнительных теоретических вопросов;
- подготовка реферата, курсовой работы и курсового проекта;
- подготовка к мероприятиям по текущей и итоговой аттестации.

В течение преподавания дисциплины «Подземные сооружения и конструкции» в качестве форм текущего контроля успеваемости студентов используются такие формы как прием и защита реферата.

*Примеры оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:* Контролируется выполнение реферата, курсовой работы и курсового проекта, защиты рефератов проводятся в виде семинаров.

При подготовке к защите реферата рекомендуется пользоваться записями, сделанными на лекционных занятиях, а также в ходе текущей самостоятельной работы. При защите реферата необходимо показать понимание цели и физического смысла решенной практической задачи, из какой области естествознания привлечены закономерности, объясняющие выбранное для исследования проявление изучаемого объекта. Защита реферата проходит, как правило, в устной форме в виде семинаров.

#### *Примерные темы реферата*

1. Инновационные технологии в области создания строительных материалов.
2. Применение металлической и синтетической фибры в подземном строительстве.
3. Применение базальтовой фибры и арматуры в подземном строительстве.

#### 3.3.2. Промежуточная аттестация

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

Промежуточная аттестация проходит в виде защиты курсового проекта и курсовой работы, зачета, экзамена.

При выполнении курсового проекта студенты по заданию преподавателя, выбирают прикладную задачу связанной с возведением подземного сооружения. Самостоятельно выбирают конструктивные решения, принимают технологические схемы и проводят оценку принятого конструктивно-технологического решения.

#### *Содержание курсового проекта:*

*Целью курсового проекта является обучение навыкам проектирования и расчёта тоннелей и камерных выработок, методам оценки влияния на прилегающие сооружения и обеспечение их сохранности и безопасной эксплуатации.*

#### *Тематика курсового проектирования.*



Студенты по заданным инженерно-геологическим условиям района строительства и схематичному описанию сооружения выполняют проектирование конструкций и основных элементов объекта (временная крепь, гидроизоляция, дренаж и т.д.). Проводят численное моделирование системы «сооружение-вмещающий массив» с определением усилий в элементах конструкций. По завершении моделирования студент должен дать заключение о целесообразности и эффективности запроектированного конструктивного решения.

*Защита курсового проекта* проходит в виде публичного выступления студента перед группой и преподавателем. В ходе защиты студент должен продемонстрировать практические и теоретические знания, полученные в ходе выполнения курсового проекта. В ходе подготовки к защите рекомендуется повторить теоретический материал. По результатам сдачи и защиты курсового проекта студенту выставляется оценка курсового проекта.

Итоговая аттестация проходит в очной форме. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться записями, сделанными на практических и лекционных занятиях, а также в ходе текущей самостоятельной работы.

По итогам обучения в первом семестре проводится *экзамен*, а во втором семестре проводится *зачет*. При условии защиты студентом реферата с оценкой «зачтено», а также защиты курсового проекта он допускается к сдаче зачета и экзамена.

#### *Перечень вопросов к защите курсового проекта.*

1. Классификация подземных сооружений
2. Виды материалов, применяемые для возведения подземных сооружений. Основные требования.
3. Бетоны и железобетон применяемые в подземном строительстве.
4. Применение набрызгбетонна и фибронабрызгбетона в подземном строительстве.
5. Полимербетоны, полимерцементные бетоны, латексные бетоны и специальные бетоны применяемые в подземном строительстве.
6. Основные направления работ по улучшению характеристик бетонов.
7. Основные направления применения металла для возведении подземных сооружений.
8. Виды арматуры, прокатных профилей, труб применяемых для подземных сооружений.
9. Виды растворов, применяемых в подземном строительстве. Основные направления применения.
10. Метрополитены. Конструктивно-компоновочные требования.
11. Метрополитены. Схемы метрополитенов. Общие требования для по размещению метрополитенов в городах.
12. Тоннели метрополитена глубокого заложения. Конструкции обделок. Применяемые материалы.
13. Тоннели метрополитена мелкого заложения. Конструкции, применяемые материалы.
14. Эскалаторные тоннели. Конструкции, применяемые материалы.
15. Станции метрополитена. Основные конструктивно-компоновочные схемы.
16. Станции метрополитена глубокого заложения. Конструкции. Применяемые материалы.
17. Станции метрополитена пилонного типа. Применяемые материалы.
18. Станции метрополитена колонного типа. Применяемые материалы.
19. Станции метрополитена мелкого заложения. Конструкции. Применяемые материалы.

20. Использование сооружений метрополитена в качестве объектов оборонного назначения.
21. Современные направления повышения экономической эффективности станций метрополитена мелкозаложения.
22. Подземные сооружения для проживания людей.
23. Подземные сооружения для временного проживания людей.
24. Подземные города. Существующие и концептуальные проекты.
25. Конструктивные требования, направленные на обеспечение безопасности в «подземных городах».
26. Повторное использование подземных выработок на примере соляных шахт.
27. Подземные общественно транспортные комплексы в крупных городах.
28. Подземные торгово-развлекательные комплексы в крупных городах.
29. Подземные сооружения, используемые образовательными учреждениями на примере школ.
30. Подземные сооружения учреждений высшего и специального образования.
31. Примеры использования подземного пространства библиотеками.
32. Подземные сооружения, используемые для научных исследований.
33. Подземные сооружения объектов культуры и религии.
34. Подземные сооружения спортивного назначения.
35. Объемно - планировочные и конструктивные решения подземных ГЭС.
36. Объемно - планировочные и конструктивные решения подземных ГАЭС.
37. Объемно - планировочные и конструктивные решения подземных атомных электростанций.
38. Объемно - планировочные решения автодорожных тоннелей.
39. Конструктивные требования, предъявляемые к автодорожным тоннелям.
40. Конструкции и мероприятия направленные на обеспечение безопасности людей и грузов в автодорожных тоннелях.
41. Схемы вентиляции, применяемые в автодорожных тоннелях.
42. Освещения автодорожных тоннелей. Основные требования.
43. Объемно - планировочные решения железнодорожных тоннелей.
44. Конструктивные требования, предъявляемые к железнодорожным тоннелям.
45. Подводные тоннели.
46. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности пассажиров в железнодорожных тоннелях.

*Перечень вопросов к экзамену.*

1. Классификация подземных сооружений
2. Виды материалов, применяемые для возведения подземных сооружений. Основные требования.
3. Бетоны и железобетон применяемые в подземном строительстве.
4. Применение набрызгбетона и фибронабрызгбетона в подземном строительстве.
5. Полимербетоны, полимерцементные бетоны, латексные бетоны и специальные бетоны применяемые в подземном строительстве.
6. Основные направления работ по улучшению характеристик бетонов.

7. Основные направления применения металла для возведении подземных сооружений.
8. Виды арматуры, прокатных профилей, труб применяемых для подземных сооружений.
9. Виды растворов, применяемых в подземном строительстве. Основные направления применения.
10. Метрополитены. Конструктивно-компоновочные требования.
11. Метрополитены. Схемы метрополитенов. Общие требования для по размещению метрополитенов в городах.
12. Тоннели метрополитена глубокого заложения. Конструкции обделок. Применяемые материалы.
13. Тоннели метрополитена мелкого заложения. Конструкции, применяемые материалы.
14. Эскалаторные тоннели. Конструкции, применяемые материалы.
15. Станции метрополитена. Основные конструктивно-компоновочные схемы.
16. Станции метрополитена глубокого заложения. Конструкции. Применяемые материалы.
17. Станции метрополитена пилонного типа. Применяемые материалы.
18. Станции метрополитена колонного типа. Применяемые материалы.
19. Станции метрополитена мелкого заложения. Конструкции. Применяемые материалы.
20. Использование сооружений метрополитена в качестве объектов оборонного назначения.
21. Современные направления повышения экономической эффективности станций метрополитена мелкозаложенения.
22. Подземные сооружения для проживания людей.
23. Подземные сооружения для временного проживания людей.
24. Подземные города. Существующие и концептуальные проекты.
25. Конструктивные требования, направленные на обеспечение безопасности в «подземных городах».
26. Повторное использование подземных выработок на примере соляных шахт.
27. Подземные общественно транспортные комплексы в крупных городах.
28. Подземные торгово-развлекательные комплексы в крупных городах.
29. Подземные сооружения, используемые образовательными учреждениями на примере школ.
30. Подземные сооружения учреждений высшего и специального образования.
31. Примеры использования подземного пространства библиотеками.
32. Подземные сооружения, используемые для научных исследований.
33. Подземные сооружения объектов культуры и религии.
34. Подземные сооружения спортивного назначения.
35. Объемно - планировочные и конструктивные решения подземных ГЭС.
36. Объемно - планировочные и конструктивные решения подземных ГАЭС.
37. Объемно - планировочные и конструктивные решения подземных атомных электростанций.
38. Объемно - планировочные решения автодорожных тоннелей.
39. Конструктивные требования, предъявляемые к автодорожным тоннелям.
40. Конструкции и мероприятия направленные на обеспечение безопасности людей и грузов в автодорожных тоннелях.

41. Схемы вентиляции, применяемые в автодорожных тоннелях.
42. Освещения автодорожных тоннелей. Основные требования.
43. Объемно - планировочные решения железнодорожных тоннелей.
44. Конструктивные требования, предъявляемые к железнодорожным тоннелям.
45. Подводные тоннели.
46. Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности пассажиров в железнодорожных тоннелях.

*Перечень вопросов к зачету.*

1. Городские подземные инженерные сети и коллекторы. Типы инженерных сетей.
2. Типовые конструктивные решения сооружений инженерной сети крупных городов.
3. Объемно-планировочные решения, применяемые для подземных автостоянок и гаражей.
4. Конструктивные особенности подземных автостоянок и гаражей.
5. Конструктивные особенности подземных сооружений оборонного назначения.
6. Подземные хранилища нефти и газа. Мировой опыт, конструктивные особенности.
7. Подземные холодильники, склады, емкости их преимущества и недостатки. Конструктивные особенности.
8. Назначение и конструкции сооружений для хранения радиоактивных отходов.
9. Гидроизоляция подземных сооружений, применяемые материалы. Их основные достоинства и недостатки.
10. Применение металла для гидроизоляции подземных сооружений.
11. Применение рулонных органических материалов для гидроизоляции подземных сооружений.
12. Гидроизоляция подземных сооружений с использованием материалов жидкого нанесения на основе органических вяжущих.
13. Гидроизоляция подземных сооружений с использованием минеральных вяжущих.
14. Гидроизоляция подземных сооружений из материалов на основе бентонитовых глин.
15. Особенности строительства подземных сооружений в городах. Оценка влияния подземного строительства на существующую застройку.
16. Особенности проектирования подземных сооружений. Влияние градостроительных, инженерно-геологических и гидрогеологических условий на объёмно-планировочные и компоновочные решения подземных сооружений.
17. Строительство «крупных» подземных сооружений. Понятие мониторинга и обратного анализа.

*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 (проектах) НИУ МГСУ.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсового проекта	1-2 неделя 7 семестра, 1-2 неделя 8 семестра	На практическом занятии, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	3-18 неделя 7 семестра, 3-16 неделя 8 семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	3-18 неделя 7 семестра, 3-16 неделя 8 семестра	На практических занятиях, через интернет, выставление процента выполнения	Ведущий преподаватель

		и др.	
Выполнение курсового проекта	3-17 неделя 7 семестра, 3-15 неделя 8 семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача курсового проекта	17 неделя 7 семестра, 15 неделя 8 семестра	На консультациях. и др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	17 неделя 7 семестра, 15 неделя 8 семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	18 неделя 7 семестра, 16 неделя 8 семестра	На занятиях, вне занятий, на консультации и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	В соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	18 неделя 7 семестра, 16 неделя 8 семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультация к экзамену	Последняя неделя семестра, в сессию	На консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др.	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:
- темы для составления 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 защите реферата

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены практические задачи; при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности; показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Хорошо	даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.
Удовлетворительно	даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач студент использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако, на уточняющие вопросы даны правильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности; на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
Неудовлетворительно	не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

#### 4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости в форме защиты курсового проекта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания на разработку курсового проекта	1-2 неделя 7 семестра, 1-2 неделя 8 семестра	На практическом занятии, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	3-18 неделя 7 семестра, 3-16 неделя 8 семестра	На практических занятиях, через интернет и др.	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	3-18 неделя 7 семестра,	На практических занятиях, через	Ведущий преподаватель

	3-16 неделя 8 семестра	интернет, выставление процента выполнения и др.	
Выполнение курсового проекта	3-17 неделя 7 семестра, 3-15 неделя 8 семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача курсового проекта	17 неделя 7 семестра, 15 неделя 8 семестра	На консультациях. и др.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка задания	17 неделя 7 семестра, 15 неделя 8 семестра	Вне занятий, на консультации и др.	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	18 неделя 7 семестра, 16 неделя 8 семестра	На занятиях, вне занятий, на консультации и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки	На защите и др.	В соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки выполненного задания	18 неделя 7 семестра, 16 неделя 8 семестра, на защите и др.	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель

*4.4. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости в форме экзамена/зачета*

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к промежуточной аттестации	1 неделя семестра	На лекциях, по интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультация к экзамену	Последняя неделя семестра, в сессию	На консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В сессию	Письменно, тестирование, устно и др.	Ведущий преподаватель, комиссия



**Перечень приложений:**

Методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости

номер приложения	Наименование документов приложения
1	Экзаменационные билеты.
2	Задание на выполнение курсового проекта.
3	Вопросы к зачету.
4	Оценочный лист при защите курсового проекта
5	Бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором.

## Приложение 4

### 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				