

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

_____ Нечитаева В.А

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Водоотводящие сети»

Уровень образования

Бакалавриат

*(бакалавриат, специалитет, магистратура,
подготовка кадров высшей квалификации)*

Направление подготовки/специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)
программы

«Теплогазоснабжение, вентиляция,
отопление, водоснабжение и водоотведение
зданий, сооружений и населенных пунктов»
(Бакалавриат прикладной)

г. Москва
2015 г.

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

1.1. Фонд оценочных средств (ФОС) разработан в соответствии с требованиями основной образовательной программы и ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство.

1.2. Фонд оценочных средств предназначен для оценки освоения компетенций (элементов компетенций) обучающегося в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных пунктов»

1.3. ФОС предназначен для оценки результатов освоения обучающимися дисциплины (модуля) «Водоотводящие сети».

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Водоотводящие сети» утвержден на заседании методической комиссии кафедры «Водоотведение и водная экология».

Протокол № 1 от « 31 » августа 2015 г.

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

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Схемы и системы водоотведения, принципы организации отведения сточных вод городов и населенных мест.
2	Проектирование и расчет водоотводящих сетей городов и населенных мест для отвода бытовых и производственных сточных вод
3	Трубопроводы и сооружения на водоотводящих сетях.
4	Конструирование водоотводящих сетей. Перекачка сточных вод. Принципы проектирования сетей для отвода атмосферных стоков.

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

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
Обладает знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	Знает нормативную и нормативно-техническую базу в области инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них.	31
		Знает принципы проектирования водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, и сооружений на них, инженерного оборудования, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест.	32
Владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в	ПК-2	Знает технологии и методы расчетов и проектирования водоотводящих сетей городов и населенных мест, и сооружений на них.	33
		Умеет проводить инженерные изыскания для разработки проектных решений по водоотводящим сетям населенных мест.	У1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования		Имеет навыки применения современных методов расчетов и проектирование водоотводящих сетей и конструкций сооружений на них в соответствии с техническим заданием, с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.	Н1
Обладает способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	Имеет навыки проведения инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них.	Н2
Обладает знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13	Знает современные тенденции и перспективные направления развития систем водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, передовые методы строительства и эксплуатации водоотводящих сетей и сооружений на них.	34

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
ПК-1	+	+		
ПК-2		+		+
ПК-4	+	+	+	+
ПК-13	+		+	

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				
		Фронтальный опрос					Контроль выполнения курсового проекта	Защита курсового проекта		Экзамен		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12	
ПК-1	31	+					+				+	+
	32	+						+			+	+
ПК-2	33	+					+				+	+
	У1						+	+				+
	Н1						+	+				+
ПК-4	Н2						+	+				+
ПК-13	34						+				+	+
ИТОГО		+					+	+			+	+

Методика оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена

Экзамен по дисциплине "Водоотводящие сети" служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

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

Используется интегральная шкала оценивания, когда результаты ответов на все вопросы и задания оцениваются в комплексе. Используется традиционный диапазон шкалы оценивания от 2 до 5.

Критерии оценивания:

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- применение теории на практике,
- правильность выполнения заданий,
- выполнение заданий с нетиповыми условиями,
- аргументированность решений.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетв.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31	Обучающийся не знает нормативную и нормативно-техническую базу в области инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них, плохо ориентируется в теоретическом материале.	Обучающийся в основном знает нормативную и нормативно-техническую базу в области инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них.	Обучающийся знает нормативную и нормативно-техническую базу в области инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них.	Обучающийся знает нормативную и нормативно-техническую базу в области инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них. Демонстрирует готовность ее практического применения.
32	Обучающийся не знает принципы проектирования водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, и сооружений на них, инженерного оборудования, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест, плохо ориентируется в теоретическом материале.	Обучающийся в основном знает принципы проектирования водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, и сооружений на них, инженерного оборудования, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест.	Обучающийся знает принципы проектирования водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, и сооружений на них, инженерного оборудования, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест.	Обучающийся знает принципы проектирования водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, и сооружений на них, инженерного оборудования, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест. Демонстрирует готовность ее практического применения.
33	Обучающийся не знает технологии и методы расчетов и проектирования водоотводящих сетей городов и населенных мест, и сооружений на них, плохо ориентируется в теоретическом материале.	Обучающийся в основном знает технологии и методы расчетов и проектирования водоотводящих сетей городов и населенных мест, и сооружений на них.	Обучающийся знает технологии и методы расчетов и проектирования водоотводящих сетей городов и населенных мест, и сооружений на них.	Обучающийся знает технологии и методы расчетов и проектирования водоотводящих сетей городов и населенных мест, и сооружений на них. Демонстрирует готовность ее практического применения.

34	Обучающийся не знает современные тенденции и перспективные направления развития систем водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, передовые методы строительства и эксплуатации водоотводящих сетей и сооружений на них, плохо ориентируется в теоретическом материале.	Обучающийся в основном знает современные тенденции и перспективные направления развития систем водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, передовые методы строительства и эксплуатации водоотводящих сетей и сооружений на них.	Обучающийся знает современные тенденции и перспективные направления развития систем водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, передовые методы строительства и эксплуатации водоотводящих сетей и сооружений на них	Обучающийся знает современные тенденции и перспективные направления развития систем водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, передовые методы строительства и эксплуатации водоотводящих сетей и сооружений на них. Демонстрирует готовность практического ее применения.
----	--	---	---	--

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

Используется аналитическая шкала оценивания. Диапазон шкалы от 2 до 5. Оценка вычисляется каждым членом аттестационной комиссии как среднее арифметическое оценок по различным критериям. Итоговая оценка вычисляется как среднее арифметическое оценок членов комиссии.

Критерии оценивания:

- полнота выполнения задания на курсовой проект/курсовую работ,
- правильность результатов курсового проекта/курсовой работы,
- правильность структуры курсового проекта/курсовой работы,
- правильность оформления курсового проекта/курсовой работы,
- качество доклада/презентации курсового проекта/курсовой работы,
- полнота и аргументированность ответов на вопросы комиссии.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
32	Обучающийся не знает нормативную базу, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест, принципы проектирования	Обучающийся в основном знает нормативную базу, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест, принципы проектирования	Обучающийся знает нормативную базу, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест, принципы проектирования	Обучающийся знает принципы нормативную базу, принципы разработки систем и схем водоотведения городов и населенных мест, принципы проектирования водоотводящих сетей

	водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, не правильно применяет их при выполнении проекта.	водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод.	водоотводящих сетей для отведения бытовых и производственных сточных вод, правильно применяет их при выполнении проекта.	для отведения бытовых и производственных сточных вод, не правильно применяет их при выполнении проекта. Грамотно применяет их при выполнении проекта.
У1	Обучающийся не обоснованно, допуская ошибки, формирует документацию по инженерным изысканиям предшествую разработку проектных решений по водоотводящим сетям города.	Обучающийся в основном обоснованно ведет подготовку документации по инженерным изысканиям предшествую разработку проектных решений по водоотводящим сетям города.	Обучающийся обоснованно ведет подготовку документации по инженерным изысканиям предшествую разработку проектных решений по водоотводящим сетям города.	Обучающийся обоснованно и инициативно ведет подготовку документации по инженерным изысканиям предшествую разработку проектных решений по водоотводящим сетям города.
Н1	Обучающийся не демонстрирует навыки применения методов расчетов и проектирование водоотводящих сетей и конструкций сооружений на них, с использованием программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированно го проектирования.	Обучающийся демонстрирует отдельные навыки применения методов расчетов и проектирование водоотводящих сетей и конструкций сооружений на них, с использованием систем автоматизирован ного проектирования.	Обучающийся имеет необходимые навыки применения методов расчетов и проектирование водоотводящих сетей и конструкций сооружений на них, с использованием систем автоматизированн ого проектирования	Обучающийся имеет навыки и демонстрирует рациональный подход в применении тех или иных методов расчетов и проектирование водоотводящих сетей и конструкций сооружений на них, с использованием программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
Н2	Обучающийся не обладает достаточно сформированными навыками проведения инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них.	Обучающийся имеет минимально достаточные навыки проведения инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них.	Обучающийся имеет устойчивые навыки проведения инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них, к освоению новых технологий создания	Обучающийся имеет устойчивые навыки проведения инженерных изысканий и проектирования водоотводящих сетей населенных мест и сооружений на них, обладает стремлением к освоению новых технологий создания проектных решений

			проектных решений.	создания схем водоотводящих сетей и сооружений.
--	--	--	--------------------	---

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

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВПО «МГСУ».

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсового проекта

Темы курсовых проектов ежегодно обсуждаются и утверждаются на заседании профильной кафедры.

Общая тема: Водоотводящая сеть населенного пункта (генплан города, показатели основных абонентов системы водоотведения и климатические данные по вариантам задания)

Варианты тем курсовых проектов:

№	Тема
1.	Водоотводящая сеть города (показатели по вариантам).
2.	Водоотводящая сеть поселка городского типа (показатели по вариантам).
3.	Водоотводящая сеть населенного пункта с градообразующим предприятием (показатели по вариантам).

Примерные вопросы к защите курсового проекта:

№	Вопросы
1	Обоснование выбора принятой в проекте системы водоотведения с экологической и технико-экономической точек зрения.
2	Оценка расходных характеристик, состава и свойств сточных вод принимаемых в водоотводящие сети населенного пункта.
3	Обоснование выбора принятой схемы водоотводящей сети.
4	Использованный метод определения расчетных расходов в коллекторах и принципы гидравлического расчета самотечных и напорных коллекторов.
5	Какие альтернативные варианты были проанализированы при назначении системы и схемы отведения сточных вод населенных пунктов?
6	Назначение запроектированных канализационных насосных станций обоснование мест их расположения на схеме водоотведения?
7	Дать обоснование типам труб принятым в проекте для устройства самотечных и напорных коллекторов?
8	Какие новые технические решения использованы в курсовом проекте?
9	Какие новые материалы и оборудование приняты в курсовом проекте?
10	Какие ресурсосберегающие технологии использованы при разработке системы водоотведения населенного пункта?

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций для проведения промежуточной аттестации в форме Экзамена

Варианты теоретических вопросов:

1. Какими нормативно-техническими документами регламентируется проектирование водоотводящих сетей города?
2. Какими документами регламентируется прием сточных вод предприятий и др. абонентов в коммунальную систему водоотведения?
3. Представить общую схему водоотведения, каковы её элементы и их назначение?
4. В чем существенные отличия бытовых, производственных и дождевых сточных вод?
5. Какие целевые задачи решают при выборе системы водоотведения для города?
6. Какие существуют основные виды схем водоотводящих сетей города
7. Какие существуют основные типы систем для отведения городских сточных вод и атмосферных осадков?
8. Неполная раздельная система водоотведения
9. Определение максимального притока сточных вод от предприятия
10. Санитарная и экономическая оценка систем водоотведения
11. Понятие диктующих точек и диктующих веток сети при расчёте водоотводящей сети города.
12. Понятие минимальной и максимальной глубины заложения водоотводящей сети, способ определения?
13. Трубы, принимаемые для прокладки водоотводящих сетей.
14. Метод предельных интенсивностей расчёта водостоков. Расчетная интенсивность дождя.
15. Какова методика разработки схем городских водоотводящих сетей?
16. В чем необходимость и каковы и способы обеспечения вентиляции коллекторов водоотводящей сети?
17. Каковы основные принципы гидравлического расчета водоотводящего коллектора?
18. Методика построения продольного профиля водоотводящего коллектора.
19. Каковы должны быть расчетные режимы движения сточных вод в самотечной водоотводящей сети?
20. Представить схему и указать преимущества и недостатки перпендикулярной схемы водоотведения.
21. Представить схему и указать преимущества и недостатки пересеченной схемы водоотведения.
22. Представить схему и указать преимущества и недостатки зонной схема водоотведения.
23. Представить схему и указать преимущества и недостатки радиальной (децентрализованной) схемы водоотведения.
24. Представить схему и указать преимущества и недостатки комбинированной схемы водоотведения.
25. Описать особенности и указать преимущества и недостатки полной раздельной системы водоотведения.
26. Сравнить общесплавную и полураздельную систему водоотведения с санитарно-экологической и технико-экономической точек зрения.
27. Каковы преимущества и недостатки полураздельной системы водоотведения.
28. Каковы особенности и область применения неполной раздельной системы водоотведения.
29. Принципы гидравлического расчета самотечного водоотводящего коллектора.
30. Построение продольного профиля водоотводящего коллектора.

31. Обоснование выбора системы водоотведения с экологической и технико-экономической точек зрения.
32. Оценка расходных характеристик, состава и свойств сточных вод принимаемых в водоотводящие сети населенного пункта.
33. Обоснование выбора принятой схемы водоотводящей сети.
34. Используемый метод определения расчетных расходов в коллекторах и принципы гидравлического расчета самотечных и напорных коллекторов.
35. Какие альтернативные варианты должны быть проанализированы при назначении системы и схемы отведения сточных вод населенных пунктов?
36. Назначение канализационных насосных станций, обоснование мест их расположения на схеме водоотведения?
37. Чем обосновывается выбор типа труб для устройства самотечных и напорных коллекторов?
38. Какие новые технические решения внедряются в проектировании водоотводящих сетей?
39. Какие новые материалы и оборудование внедряются в проектировании и строительстве водоотводящих сетей?
40. Какие ресурсосберегающие технологии использованы при разработке системы водоотведения населенного пункта?
41. Каковы режимы движения сточных вод в водоотводящем коллекторе?
42. Каково расчетное наполнение в трубопроводах самотечных коллекторов и почему?
43. Канализационные колодцы, их назначение и классификация.
44. Способы устройства пересечений самотечных трубопроводов с искусственными и естественными препятствиями.
45. Принципы гидравлического расчета дюкера.
46. Устройство и подбор оборудования канализационной насосной станции.
47. Способ определения требуемой геометрической высоты подъема воды для подбора насосов канализационной насосной станции.
48. Привести классификацию материалов трубопроводов.
49. Каковы преимущества и недостатки трубопроводов, изготовленных из различных материалов?
50. Каковы значения минимальных и максимальных скоростей течения жидкости трубопровода?
51. Привести принципы, положенные в основу проектирования ливневой канализационной сети.
52. Каковы особенности устройство и эксплуатация водоотводящей сети и сооружений в особых климатических зонах?

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

3.4.1. Процедура оценивания промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «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 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.
- Форма экзаменационного билета – стандартная, определенная нормативными актами Университета.

При проведении оценочных процедур экзаменатору запрещается:

1. Необоснованно отклоняться от предписанной процедуры, в частности: сокращать или продлять время, отведенное на выполнение задания, вводить дополнительные действия и давать дополнительные вводные, изменять форму выполнения задания, вмешиваться в действия обучающегося до получения им результата.
2. Отклоняться от предписанных критериев оценки, вводить дополнительные критерии либо пренебрегать критериями с учетом индивидуальных особенностей слушателей.
3. Привносить в оценку субъективные необоснованные некритериальные суждения относительно выполненных/невыполненных обучающимся действий.

При проведении оценочных процедур обучающемуся запрещается:

1. Использовать все виды электронных устройств.
2. Обращаться за помощью к другим обучающимся.
3. Каким-либо способом мешать проведению аттестационного испытания.
4. Нарушать процедуру аттестации.

3.4.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Дифференцированного зачета

Зачеты служат формой проверки качества выполнения обучающимися лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения всех учебных мероприятий текущего контроля и самостоятельной работы, утвержденных рабочей программой.

Учебным планом не предусмотрено.

3.4.3. Процедура оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета

Зачеты служат формой проверки качества выполнения обучающимися лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения всех учебных мероприятий текущего контроля и самостоятельной работы, утвержденных рабочей программой.

Учебным планом не предусмотрено.

3.4.4. Процедура оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме защиты курсового проекта

Процедура защиты курсового проекта/курсовой работы проходит в соответствии с Положением о курсовом проекте (работе) обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».

- Защита курсового проекта/курсовой работы относится к промежуточной аттестации, и проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ».
- Подготовленные обучающимся курсовой проект/курсовая работа должны быть подписаны – автором, и по решению руководителя допускаются к защите.
- Защита курсового проекта/курсовой работы проводится в комиссии, в состав которой входит руководитель курсового проектирования и один-два преподавателя кафедры, назначенные распоряжением заведующего кафедрой. Даты защит определяются графиком заседаний комиссии. Допускается открытая защита в присутствии всей учебной группы, где обучается автор КП .
- Проведение промежуточной аттестации по дисциплинам в форме защиты курсовых работ (проектов) возможно на последнем занятии по расписанию по данной дисциплине или может проходить по дополнительному расписанию аттестационных испытаний в семестре.
- На защиту одной курсовой работы (проекта), как правило, отводится не более 10 минут. На проведение каждого из аттестационных испытаний для учебной группы дополнительно отводится не менее двух академических часов.
- Вопросы, задаваемые обучающемуся членами комиссии, не должны выходить за рамки тематики КП и тех конкретных задач, которые решались обучающимся в процессе выполнения КП .
- По итогам защиты выставляется оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в соответствии с критериями оценок.
- Оценка КП записывается в аттестационную ведомость, в зачетную книжку за подписью руководителя проекта, а также проставляется на титульном листе пояснительной записки за подписью председателя комиссии.
- Защита КП по комплексным темам должна в обязательном порядке осуществляться в один день при участии всех членов группы (авторов проекта). Защиту таких проектов целесообразно организовывать в строгой последовательности авторов отдельных частей, логически вытекающих одна из другой. Порядок такой защиты должен быть оговорен заранее на стадии выдачи задания и доведен до каждого исполнителя.

При проведении оценочных процедур комиссии запрещается:

1. Необоснованно отклоняться от предписанной процедуры, в частности: сокращать или продлять время, отведенное на защиту, вводить дополнительные действия и давать дополнительные вводные, изменять форму защиты.

2. Отклоняться от предписанных критериев оценки, вводить дополнительные критерии либо пренебрегать критериями с учетом индивидуальных особенностей слушателей.

3. Привносить в оценку субъективные необоснованные некритериальные суждения относительно выполненных/невыполненных обучающимся действий.

При проведении оценочных процедур обучающемуся запрещается:

1. Обращаться за помощью к другим обучающимся.
2. Каким-либо способом мешать проведению аттестационного испытания.
3. Нарушать процедуру аттестации.

График- схема процедуры оценивания при проведении промежуточной аттестации

<i>Действие</i>	<i>Сроки</i>	<i>Методика</i>	<i>Ответственный</i>
Выдача задания на проектирование	2 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель
Консультации	2-13 неделя семестра	На практических занятиях	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	3-13 неделя семестра	На практических занятиях, выставление процента выполнения	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	2-13 неделя семестра	Дома, в учебном классе и др.	Обучающийся, группа обучающихся
Сдача задания	13-14 неделя семестра	На групповых консультациях.	Обучающийся
Проверка задания	13-14 неделя семестра	На консультации	Ведущий преподаватель, ассистент преподавателя
Защита выполненного задания	14-15 неделя семестра	На основе презентации 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	14-15 неделя семестра, на защите и др.	На практическом занятии	Ведущий преподаватель
Выдача тематик вопросов к экзамену	13 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель
Консультации	Согласно расписанию экз. сессии	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	В экз. сессию	Устно 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 для проведения фронтального опроса по разделам дисциплины;
- 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.

4.1.1. Материалы для проведения текущего контроля успеваемости
Примерные вопросы для проведения фронтального опроса по разделам
дисциплины:

1. Какими документами регламентируется прием сточных вод предприятия в коммунальную систему водоотведения?
2. Какими документами регламентируется проектирования водоотводящих сетей?
3. В чем существенные отличия бытовых, дождевых и производственных сточных вод?
4. Какие целевые задачи решают при выборе системы водоотведения города?
5. Какие существуют основные виды схем водоотводящей сети города
6. Какие существуют типовые системы для отведения городских сточных вод и атмосферных осадков?
7. Каковы преимущества и недостатки различных типов систем водоотведения сточных вод?
8. Укажите области применения различных типов схем водоотводящих сетей населенного пункта?
9. Какой тип систем водоотведения считается наиболее совершенным в санитарном и экологическом отношении и почему?
10. Каковы основные принципы гидравлического расчета водоотводящего коллектора?
11. Методика построения продольного профиля водоотводящего коллектора.
12. Каковы должны быть расчетные режимы движения сточных вод в самотечной водоотводящей сети?

Текущим контролем успеваемости в форме фронтального опроса проверяется усвоение обучающимися знаний по следующим компетенциям ФГОС:
ПК-1, ПК-2, ПК-13.

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

При проведении текущего контроля обучающихся в форме фронтального опроса по разделам дисциплины проводится оценка правильности устного ответа обучающегося на заданный преподавателем вопрос. При неправильном, неточном или неполном ответе обучающегося на вопрос, преподаватель предлагает другим обучающимся дополнить или исправить ответ коллеги, и т.д.

4.3. Описание процедуры оценивания при проведении промежуточного контроля успеваемости

<i>Действие</i>	<i>Сроки</i>	<i>Методика</i>	<i>Ответственный</i>
Проведение фронтального опроса	5 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель, обучающиеся
Проведение фронтального опроса	9 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель, обучающиеся
Проведение фронтального опроса	15 неделя семестра	На практическом занятии	Ведущий преподаватель, обучающиеся

Приложение 1.

**Примерный бланк для оценки ответа обучающегося
экзаменатором при проведении промежуточной аттестации в
форме экзамена**

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Водоотведение и водная экология»

Уровень образования	<u>Бакалавриат</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)</i>
Направление подготовки/специальность	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы	<u>"Теплогазоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных пунктов" (Бакалавриат)</u>

ЗАДАНИЕ

на выполнение курсового проекта «Водоотводящая сеть населенного пункта»

Курс _____ ВиВ _____ (очная) Группа _____
 Студент _____ Вариант № _____
 Срок представления проекта к защите _____ 201__ г.

Исходные данные для проектирования по населенному пункту

Район строительства _____
 Норма водоотведения л/(чел.*сут):
 I район _____ ; II район _____ ; III район _____
 Плотность населения чел/га:
 I район _____ ; II район _____ ; III район _____
 Горизонталы через _____ м;
 Грунтовые условия: _____
 Уровень грунтовых вод: _____
 Покрытия: твёрдые _____ %; земляные _____ %.
 Ширина улиц _____ м.
 Уровни воды в водоёме: _____ м; _____ м.

Промышленное предприятие

Промышленное производства: _____

Среднесуточный сброс сточных вод, тыс. м³/сут _____

Общее количество работающих на предприятии, чел. _____

Количество рабочих смен _____

Смены	Количество производственных сточных вод в смену	Количество, работающих в смену, чел.	Работают в		Норма водоотведения в		Из них принимают душ в	
			горячих цехах	холодных цехах	горячих цехах	холодных цехах	горячих цехах	холодных цехах
I								
II								
III								

Дополнительные данные и требования: _____

Срок представления проекта к защите: _____

Руководитель проектирования _____ (Фамилия И.О.)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
защиты курсового проекта

Ф.И.О. _____ Группа _____

Ф.И.О. Преподавателя _____

ДАТА _____

Дисциплина "Водоотводящие сети"

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

Общий комментарий _____

Рекомендации _____