

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«История развития систем и сооружений ВиВ»

Уровень образования

Бакалавриат
(академический, прикладной)

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)
программы

«Водоснабжение и водоотведение»

Год начала подготовки

2013, 2014

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 «История развития систем и сооружений ВиВ» утвержден на заседании 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	Водоснабжение и водоотведение в доисторический период в городах Западной Европы.
2	Водотехника в Допетровской Руси и в Новое время.
3	Водоснабжение и водоотведение современных городов. Гидротехническое строительство в России.

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

Целью освоения дисциплины «История развития систем и сооружений ВиВ» является научить будущего бакалавра использовать в современной водохозяйственной технике достижения древних и современных мастеров водного искусства, подтвердить подтвержденный практикой и историческим опытом долговечные, прочные, коррозионостойкие материалы систем водоснабжения, водоотведения при возведении сетей и сооружений.

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
Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	Знает исторические этапы развития принципов проектирования инженерных систем и населенных мест	31
		Умеет использовать исторический опыт возведения водонесущих инженерных конструкций	У1
		Имеет навыки учитывать исторический опыт при выборе долговечности гидротехнических материалов	Н1
Способность участвовать в проектировании и изыскании	ПК-4	Знает как определить надежный водоисточник и обеспечить проект доставки воды потребителю	32
		Умеет на основании исторического опыта учиты-	У2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
объектов профессиональной деятельности		вать водные факторы для надежности водообеспечения	
Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных работ и работ по реконструкции строительных объектов	ПК-5	Знает по историческому опыту требования охраны труда при производстве земляных работ и меры по охране окружающей среды	33
		Умеет использовать удачный исторический прием при возведении гидротехнических сооружений и разрабатывать мероприятия по охране окружающей природной среды	У3

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
ПК-1	+	+	
ПК-4		+	
ПК-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	Устный опрос					Зачет-дифференцированный зачет				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК-1	31	+										+
	У1		+							+		+
	Н1	+								+		+

ПК-4	32	+							+		+
	У2		+						+		+
ПК-5	33		+						+		+
	У3	+							+		+
Итого:											+

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

Используется бинарная шкала «зачтено», «не зачтено».

Критерии оценивания:

- правильность ответа на вопрос,
- правильность выполнения заданий,
- значимость допущенных ошибок
- полнота выполнения учебных заданий.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, не увязывает теорию с практикой.	Прочно усвоил программный материал. Ответы четкие. Легко излагает ответ с использованием конкретных данных.
У1	Не умеет использовать программный материал для ответа на поставленный вопрос. Не понимает сущность вопроса.	Умеет использовать программный материал для решения поставленной задачи. Ориентируется по всем разделам дисциплины.
Н1	Не имеет навыков использования положительного опыта древних строителей для решения современных задач.	Имеет навыки использовать опыт древних строителей при возведении современных систем ВиВ.
32	Не знает подходов в проектировании изысканий сооружений ВиВ.	Знает концепции проектирования и изыскания при возведении сооружений ВиВ.
У2	Не может и не умеет обосновать концепции возведения современных сооружений ВиВ на основе использования исторического опыта.	Может обосновать современную концепцию возведения сооружений ВиВ с учетом исторического опыта строительства.
33	Не знает исторического опыта, соблюдения требований охраны труда при проведении земляных работ и концепции охраны окружающей среды.	Знает как применить опыт древних строителей для соблюдения правил охраны труда и концепции охраны окружающей среды.
У3	Не умеет использовать исторические материалы по соблюдению правил охраны труда и окружающей природной среды при реконструкции сооружений ВиВ.	Умеет применить опыт и искусство древних строителей при возведении сооружений ВиВ и соблюдении правил охраны труда и окружающей среды.

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 дисциплины «История развития систем и сооружений ВиВ» реализуется с использованием «Устного опроса»

Примерные вопросы для реализации текущего контроля:

1. Нормы проектирования сооружений ВиВ.
2. Инженерные изыскания для сооружений ВиВ.
3. Принципы проектирования населенных мест.
4. Долговечность материалов для труб.
5. Определение оптимальных водоисточников.
6. Меры по охране труда при выполнении земляных работ.
7. Защита окружающей природной среды при строительстве ВиВ.
8. Охрана труда при реконструкции сооружений ВиВ.
9. Правила проектирования водоисточников.
10. Опыт планировки древних городов.
11. Влияние водных факторов на архитектуру городов.
12. Водоснабжение и водоотведение Древнего Рима.
13. Изыскания для определения надежности водоисточника.
14. Изучение водных факторов при строительстве городов.

3.3.2. *Промежуточная аттестация*

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Источники водоснабжения древних городов мира.
2. Устройство резервуаров для хранения воды.
3. Водоподъемные устройства древнего мира
4. История трубостроения.
5. История насосостроения
6. Акведуки и обратные сифоны Древнего Рима.
7. Материалы для возведения гидротехнических сооружений.
8. Римский бетон.
9. Санитарно-техническое оборудование терм.
10. Технология изготовления свинцовых и терракотовых труб.
11. Древнейшие технологии водоподготовки.
12. Водные проблемы Средневековья.
13. Поверхностные и подземные водозаборы.
14. Водонапорные башни крупных городов мира.
15. Тайники древних городов России.
16. История водоснабжения Московского Кремля.
17. История зарождения отрасли водного хозяйства в России.
18. Железнодорожное водоснабжение в России.
19. Современные технологии водоподготовки.
20. Современные технологии очистки сточных вод.

21. Способы обработки и утилизации отходов.
22. История Мытищинского водопровода.
23. История Рублевской водопроводной станции.

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.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.
- Результаты защиты вносятся в аттестационную ведомость, а также в зачетную книжку не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Процедура аттестации в форме зачета производится ведущим преподавателем в конце срока обучения.

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

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

4.1.1. Материалы для проведения текущего контроля успеваемости

- варианты контрольных вопросов для промежуточной аттестации представлены в п. 3.3

4.1.2. перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости

- перечень компетенций и их элементов для зачета представлен в п. 3.2.

4.1.3. Систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

- критерии оценки представлены в п. 3.4.

4.1.4. описание процедуры оценивания успеваемости представлено в п. 3.4.

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

Для оценивания результатов устного опроса возможно использовать следующие критерии оценивания:

- правильность ответа или выбора ответа,
- реакция и скорость ответа на вопрос,
- наличие правильных ответов во всех проверяемых темах теста,
- оценка проводится по системе «зачтено»/«не зачтено».

Приложение

Бланк для оценки ответа обучающегося экзаменатором.

Критерии оценки	Не зачтено	Зачтено
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		