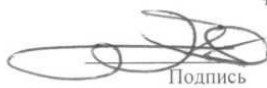



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ:
Декан, председатель совета
Архитектурно-строительного
факультета


Подпись _____ Хаджишалапов Г.Н.
ФИО _____
_____ 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ


Подпись _____ Суракатов Н.С.
ФИО _____
_____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Б1.В.ДВ.6 «Городские инженерные системы»
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления (специальности) 08.03.01 Строительство
шифр и полное наименование направления (специальности)
по профилю «Городское строительство и хозяйство»

факультет Архитектурно-строительный
наименование факультета, где ведется дисциплина
кафедра Строительные материалы и инженерные сети
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень)
бакалавр

бакалавр (специалист)
Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 4
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 2 зет (72ч.)
лекции 17 (час); экзамен -;

(семестр)
практические (семинарские) занятия 17 (час); зачёт 4
(семестр)

лабораторные занятия _____ (час); самостоятельная работа 38 (час);

курсовой проект (работа, РГР) _____ (семестр).

Зав. кафедрой СМиИС 
подпись _____ Омаров А.О.
ФИО _____

Начальник УО 
подпись _____ Магомаева Э.В.
ФИО _____



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению и профилю подготовки ГСиХ. Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СМиИС от 6 сентября 2018 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)


Подпись

Омаров А.О.
ФИО

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 08.00.00- «Техника и технологии строительства» (Архитектура и строительство)

Председатель МК


Азаев М.Г., к.э.н, профессор
фио, уч. степень, звание

АВТОР(Ы) ПРОГРАММЫ:

Омаров А.О., к.э.н., доцент
ФИО уч. степень, ученое звание, подпись



1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Городские инженерные системы" является формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, необходимых для изучения инженерного обеспечения и оборудования строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры.

Бакалавр должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- знание систем теплогазоснабжения,
- электроснабжения,
- вентиляции,
- водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- природоохранных объектов и объектов природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен решать следующие профессиональные задачи:

- Сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонт и реконструкция зданий, сооружений и их комплексов;
- Организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
- Участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В ДВ. 6 «Городские инженерные системы» относится к дисциплинам вариативной обязательной части дисциплин блока 1 (Б1) и является одной из основных, формирующих профессиональные знания, умения и навыки инженера строителя.

Дисциплина базируется на основах физики, геодезия, геология, теоретическая механика и является базовой для дисциплин «Эксплуатация городских зданий, сооружений и территорий», «Урбанистика и архитектура городских территорий» и «Нормативное регулирование городской деятельности и муниципальное управление».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений; инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры; применение машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций; предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности; техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются промышленные, гражданские здания, инженерные гидротехнические и природоохранные сооружения; строительные материалы, изделия и конструкции; системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов; природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями; объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры; объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации и обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Бакалавр по направлению подготовки 08.03.01 Строительство к следующим видам профессиональной деятельности:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;-монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Городские инженерные системы» позволит привитие навыков своевременно и правильно приобрести знания, умения, владения и профессиональные компетенции.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

компетенции		знать	уметь	Иметь навыки (владеть)
индекс	формулировка			
ОПК-8	Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Общие сведения о территориях городов и населенных пунктов. Классификацию инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы. Управление качеством строительства инженерных сетей. Технологию строительства и монтажа инженерных сетей	Сформулировать понятие инженерных сетей и оборудования, общие сведения о градостроительном кодексе РФ, размещение городов на территории страны, планировочная структура города. Выделять принципы установления оптимального качества при производстве работ инженерных сетей	Использования нормативных документов в условных обозначениях наземного оборудования, подземных сетей, линии электропередач и кабели электропередач. Методикой контроля качества производства работ на стадии эксплуатации и ремонта искусственных сооружений. Методами технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания инженерных сетей
ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов Проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Общие правила размещения подземных и надземных инженерных сетей. Способы прокладки инженерных сетей. Проектирование водосточной сети и канализации улиц и городских дорог. Сооружения для очистки поверхностных вод	Обосновывать принципы размещения раздельной и совмещенной прокладки инженерных сетей подземных коммуникаций города Анализировать сведения о водоотводе (водоотводные сооружения) в городе, создания общесплавного и полу раздельного канализования городских территорий, формирование поверхностного стока и его организация, конструкций систем водоотвода. Определять последовательность проектирования, состав подготовительных работ на строй ген плане, в соответствии с технологией строительного производства	Владеть способами прокладки подземных коммуникаций, надземных сетей, электроснабжения, городских телефонных связей, систем коллективного приема телевидения, общих положений в соответствии со СНиП. Владеть классификацией сточных вод и систем канализации, наружных канализационных сетей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Состав и содержание исполнительной документации принятые для оформления соответствующими нормативными документами.

Уметь: Своевременно в процессе строительства вести и оформлять техническую документацию при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства

Владеть: Предусмотренными процессами производства работ согласно технической документации, нормами и допусками, предусмотренными соответствующими нормативными документами в строительстве.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
				лк	пз	лб	срс	
1	ЛЕКЦИЯ 1. ТЕМА: Общие сведения о территориях городов и населенных пунктов Понятие инженерных сетей и оборудования, общие сведения о градостроительном кодексе РФ, размещение городов на территории страны, планировочная структура города..	4	1	2	2		4	Входная к/р
2	ЛЕКЦИЯ 2. ТЕМА: Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы. Инженерные сети на городских улицах, определение и назначение основных инженерных сетей, условные обозначения наземного и подземного оборудования		3	2	2		4	К/р №1
3	ЛЕКЦИЯ 3. ТЕМА: Общие правила размещения подземных и надземных инженерных сетей. Подземные коммуникации города, принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций, надземные. Сети: электроснабжение, телефонные связи, системы коллективного приема телевидения, в соответствии со СНИП		5	2	2		4	
4	ЛЕКЦИЯ 4. ТЕМА: Проектирование водосточной сети и канализации улиц и городских дорог Общие сведения о водоотводе (водоотводные сооружения) в городе, создание общесплавного и полураздельного канализования городских территорий, формирование поверхностного стока и его организация, конструкции систем водоотвода.		7	2	2		6	
5	ЛЕКЦИЯ 5. ТЕМА: Сооружения для очистки поверхностных вод		9	2	2		4	

	Классификация сточных вод и системы канализации, наружные канализационные сети, очистка сточных вод.						
6	ЛЕКЦИЯ 6. ТЕМА: Освещение улиц и дорог. Три вида электроустановок в системе электроснабжения, определение электрической электроснабжение городских предприятий.	11	2	2		4	К/р №2
7	ЛЕКЦИЯ 7. ТЕМА: Способы прокладки инженерных сетей Раздельная прокладка, совмещенная прокладка сетей	13	2	2		4	К/р №3
8	ЛЕКЦИЯ 8. ТЕМА: Технология строительства и монтажа инженерных сетей. Определение строительного генерального плана, последовательность проектирования, состав подготовительных работ, расчистка и планировка территории, отвод поверхностных и грунтовых вод, подготовка площадки к строительству	15	2	2		4	
9	ЛЕКЦИЯ 9. ТЕМА: Управление качеством строительства инженерных сетей. Система контроля качества производства работ в Дирекции строительства дорог, принципы установления уровня оптимального качества на стадии эксплуатации, служба содержания и ремонта искусственных сооружений	17	1	1		4	
10	Итого		17	17		38	зачет

4.2. Содержание практических занятий

Лекции из рабочей программы	Наименование практических занятий	Литература	Количество часов
1	Работа со СНиП. Градостроительство, кодекс, устав, регламент.	2	2
2	Классификация инженерных сетей, их деление по признакам. Обозначение надземных сетей по ГОСТу. Условные обозначения	2	2
3	Принципы и способы размещения подземных сетей. Схемы.	1	2
4	Расчет ливневой канализации	2	2
5	Расчет отвода поверхностных вод. Их схемы.	2	2
6	Проектирование освещения улиц согласно СНиП. Схемы, условные обозначения.	2	2
7	Схемы различных вариантов поперечного профиля улиц с размерами по СНиПу от зданий и сооружений, с глубиной заложения.	3	2
8	Способы технологии строительства и монтажа инженерных сетей.	2,3	2
9	Структуры управления качеством строительства инженерных сетей.	2,3	1
	Итого		17

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

	Тематика по содержанию дисциплины, самостоятельно изучаемое студентом	Кол-во часов	Литература	Формы контроля (контр, работа, пр., лаб. зан.)
1	Общие сведения о территориях городов и населенных пунктов.	4	1	К.раб .№1
2	Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы. Влияние местных условий на выбор территорий для населенных мест. Мероприятия по охране окружающей среды Выбор пригодных территорий Городские улицы и дороги Микро районные территории	4	2,1	
3	Общие правила размещения подземных и надземных инженерных сетей. Особые условия вертикальной планировки. Эксплуатация очистных сооружений и требования безопасности. Тепловые потери зданий. Принципиальные схемы воздухообмена	4	2,1	
4	Проектирование водосточной сети и канализации улиц и городских дорог. Принципы работы сооружений, устраиваемых для осветления загрязненного поверхностного стока. Эксплуатация очистных сооружений и требования безопасности	6	1	
5	Сооружения для очистки поверхностных вод	4	2	К. раб.№2
6	Освещение улиц и дорог.	4	1	
7	Способы прокладки инженерных сетей. Системы холодного водоснабжения. Схемы и устройство водопроводных сетей. Эксплуатация систем водоснабжения.	4	2	
8	Технология строительства и монтажа инженерных сетей. Подбор вентиляционного оборудования	4	3	К.раб.№3
9	Управление качеством строительства инженерных сетей. Мероприятия по уменьшению загрязненности и количества сточных вод, отводимых с предприятия. Биохимическая и химическая потребность сточных вод в кислороде.	4	3,4	
	Всего	38		

5. Образовательные технологии

Лекции, семинары, самостоятельная работа студентов. При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий сочетании с внеаудиторной работой. Для усвоения закрепленных компетенций рекомендует использование производственного и научно-исследовательского материала в сфере городских инженерных сетей.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 20 % аудиторных занятий (10 час). В рамках учебного курса предусматриваются встречи с

представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов в области планирования землепользования (одна - две встречи на 3-ой и 7-ой неделях).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

ВОПРОСЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Общие сведения о территориях городов и населенных пунктов.
2. Понятие инженерных сетей и оборудования.
3. Общие сведения о градостроительном кодексе РФ.
4. Размещение городов на территории страны.
5. Планировочная структура города.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

1. Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы
2. Инженерные сети на городских улицах.
3. Определение и назначение основных инженерных сетей, условные обозначения наземного и подземного оборудования
4. Подземные коммуникации города, принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций, надземные.
5. Сети: электроснабжение, телефонные связи, системы коллективного приема телевидения, в соответствии со СНИП
6. Общие правила размещения подземных и надземных инженерных сетей.
7. Влияние местных условий на выбор территорий для населенных мест
8. Мероприятия по охране окружающей среды
9. Выбор пригодных территорий Городские улицы и дороги.
10. Особые условия вертикальной планировки.
11. Эксплуатация очистных сооружений и требования безопасности.
12. Тепловые потери зданий.
13. Принципиальные схемы воздухообмена

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

1. Проектирование водосточной сети и канализации улиц и городских дорог
2. Общие сведения о водоотводе (водоотводные сооружения) в городе.
3. Создание общесплавного и полураздельного канализирования городских территорий.
4. Формирование поверхностного стока и его организация.
5. Конструкции систем водоотвода
6. Классификация сточных вод и системы канализации.
7. Наружные канализационные сети, очистка сточных вод.
8. Сооружения для очистки поверхностных вод
9. Три вида электроустановок в системе электроснабжения.
10. Определение электрической электроснабжение городских предприятий.
11. Освещение улиц и дорог.
12. Способы прокладки инженерных сетей.
13. Системы холодного водоснабжения.
14. Схемы и устройство водопроводных сетей.
15. Эксплуатация систем водоснабжения

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3

1. Мероприятия по уменьшению загрязненности и количества сточных вод, отводимых с предприятия.
2. Биохимическая и химическая потребность сточных вод в кислороде
3. Раздельная прокладка, совмещенная прокладка сетей
4. Определение строительного генерального плана.
5. Последовательность проектирования, состав подготовительных работ, расчистка и планировка территории.
6. Отвод поверхностных и грунтовых вод
7. Подготовка площадки к строительству
8. Технология строительства и монтажа инженерных сетей
9. Подбор вентиляционного оборудования
10. Система контроля качества производства работ в Дирекции строительства дорог.
11. Принципы установления уровня оптимального качества на стадии эксплуатации.
12. Служба содержания и ремонта искусственных сооружений
13. Управление качеством строительства инженерных сетей
14. Биохимическая и химическая потребность сточных вод в кислороде

ВОПРОСЫ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

1. Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы
2. Технология строительства и монтажа инженерных сетей
3. Ыт Перечислите и охарактеризуйте сооружения коммунального назначения.
4. Классификация сточных вод и системы канализации.
5. Наружные канализационные сети, очистка сточных вод.
6. Системы водоснабжения
7. Подземные и поверхностные источники водоснабжения
8. Гидравлический расчёт водопроводных сетей
9. Общие сведения о водозаборах из поверхностных источников
10. Методы очистки воды
11. Методы очистки сточных вод и состав очистных сооружений
12. Классификация систем водоснабжения зданий.
13. Системы внутренней канализации и их основные элементы
14. Холодное водоснабжение и требования, предъявляемые к качеству питьевой воды

Вопросы на зачёт.

1. Системы водоснабжения
2. Схемы водоснабжения населённых пунктов и промышленных предприятий
3. Нормы водопотребления
4. Режим водопотребления
5. Расчётные расходы и свободные напоры
6. Подземные и поверхностные источники водоснабжения
7. Насосные станции
8. Общие сведения о водозаборных сооружениях для приёма воды из подземных источников
9. Водозаборные скважины
10. Шахтные колодцы
11. Горизонтальные водозаборы каптажные камеры
12. Общие сведения о водозаборах из поверхностных источников
13. Водозаборные сооружения берегового типа
14. Водозаборные сооружения руслового типа
15. Специальные водозаборные сооружения

16. Схемы трассировки водопроводных сетей
17. Формулы для расчёта водопроводных сетей
18. Гидравлический расчёт водопроводных сетей
19. Трубы водопровода
20. Арматура водопроводных сетей
21. Детализовка сети. Колодцы на сети
22. Глубина заложения водопроводных линий и особенности их прокладки
23. Водонапорные и регулирующие устройства
24. Свойства воды и требования к её качеству
25. Методы очистки воды
26. Коагулирование и отстаивание воды. Реагентное хозяйство. Смесители. Камеры хлопьеобразования
27. Отстойники
28. Осветлители
29. Фильтрация воды. Скорые фильтры. Сверхскоростные фильтры. Медленные фильтры. Контактные фильтры
30. Обеззараживание воды
31. Назначение канализации
32. Основные элементы канализации
33. Системы канализации
34. Основные данные для проектирования
35. Методы очистки воды
36. Определение расчётных расходов
37. Формулы для гидравлического расчёта канализационных сетей. Скорости и уклоны
38. Глубина заложения трубопроводов
39. Построение продольного профиля канализационной сети
40. Трубы и коллекторы
41. Колодцы
42. Пересечения канализационной сети с препятствиями
43. Устройство и проектирование дождевой сети. Расчёт.
44. Канализационные насосные станции
45. Виды и состав загрязнений сточных вод. Биохимическая и химическая потребность в кислороде
46. Условия спуска сточных вод в водоём
47. Методы очистки сточных вод и состав очистных сооружений
48. Решётки
49. Септики, двухъярусные отстойники и осветлители-перегниватели
50. Иловые площадки
51. Сооружения механического обезвоживания, термической сушки и сжигания осадка
52. Биологические фильтры
53. Вторичные отстойники и илоуплотнители
54. Обеззараживание. Выпуск очищенных сточных вод в водоём
55. Санитарно-техническое оборудование зданий
56. Классификация систем водоснабжения зданий
57. Схемы сетей внутреннего водопровода
58. Трубы и соединительные части к ним
59. Арматура
60. Устройство вводов
61. Водомерные узлы
62. Трассировка водопроводных сетей внутри зданий
63. Повысительные насосные установки
64. Водонапорные баки

65. Пневматические установки
66. Определение расчётных расходов
67. Гидравлический расчёт водопроводной сети
68. Системы внутренней канализации и их основные элементы
69. Приёмники сточных вод
70. Трассировка и устройство сети внутренней канализации
71. Расчёт сети внутренней канализации
72. Устройство вентиляции канализационных сетей
73. Установки для перекачки сточных вод
74. Устройства для предварительной очистки сточных вод
75. Устройства для очистки сточных вод
76. Внутренние водостоки

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ № п/п	Виды занятий (лк, Пз, лб, срс, ирс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор	Издательс тво и год издания	Количество экземпляров	
					В библиот еке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Лк, пз, срс, кр	Водоснабжение и канализация	В.И. Баженов И.Г. Губий	4-е изд. Учебник. Изд-во Академия, 2013г.	25	1
Дополнительная						
1	Лк, пз, срс, кр	МУ к выполнению курсовой работы по дисциплине «Водоснабжение и водоотведение» для студентов строительного факультета	Рагимова А.С	Махачкала ДГТУ, 2014	50	30
2	Лк, пз, срс, кр	Водоснабжения и канализация	Кедров В.С. и др.	М.:Стройи здат, 1984	19	1
3	Лк, пз, срс, кр	Санитарно-техническое оборудование зданий	Кедров В.С. Ловцов Е.Н.	М.:Стройи здат, 1989	4	1
4	Лк, пз, срс, кр	Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, пластмассовых и стеклянных труб.	Шевелев Ф.А.	М., Стройизда т, 1973.		1
5	Лк, пз, срс, кр	Внутренние системы водоснабжения и водоотведения:	Тугай В.С.	ВШ.: Киев, 1982		1
6	Лк, пз, срс, кр	СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий.		1986		6
7	Лк, пр, срс	Водоснабжение •проектирование систем и сооружений (Зтома)	Журба М.Г. Соколов Л.И. Горова Ж.М.	М.: Издат. АСВ, 2003		2
8	ЛК, пр,срс	Гидравлика водоснабжение и канализация	В.И.Калицун, В.С.Кедров	М., Стройиздат, 1984	10	1

9	Лк, пз, срс, кр	Архитектурно-строительные технологии [Электронный ресурс] учебник	Е. С. Баженова, В. А. Высокий, О. Э. Дружинина [и др.].	Электрон. текстовые дан. - М: Издательский центр «Академия», 2015. - 272 с. - Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150958 . - [ЭБС «Академия»].*		
10	Лк, пз, срс, кр	Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. - 2-е изд	Погодина Л.В.	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008.- 476с.		1
11	Лк, пз, срс, кр	СНиП 2.08.01-89 Жилые здания.		М.:Госстрой, 1989.	1	
12	Лк, пз, срс, кр	СНиП 2.08.02-89 Общественные здания.		М.: Госстрой, 1989	1	
13	Лк, пз, срс, кр	СНиП 2.07.01-89 Градостроительство		М.:Стройиздат,1989.	1	
Электронными библиотечными системами IPRbooks и Лань заключены договора на неограниченное использования их библиотечных ресурсов, в которых сосредоточена вся основная и дополнительная литература и другие источники информации						

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим сведения об исполнительской документации.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Методический кабинет №248	Плакаты, стенды, формы, журналы, акты выполнения работ
2.	Компьютерный класс №249	Журналы работ, 6 компьютеров типа Pentium-4, проектор, экран.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 08.03.01. «Строительство» и профилю подготовки «Городское строительство и хозяйство».

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению «Строительство» профиль «ГСиХ»  Магомедэминов Н.С.

