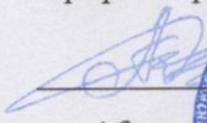


БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе БГУ



А.В. Данильченко

" 19 " ~~июня~~ 2014 г.

Регистрационный № УД ~~077~~ /р.2014



Конструкция, реконструкция и технология возведения зданий Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности: 1-26 81 03 «Управление недвижимостью»

Факультет Государственный институт управления и социальных технологий

Кафедра управления недвижимостью

Семестр (семестры) _____

Лекции 8
(количество часов)

Экзамен 1
(семестр)

Практические (семинарские)
занятия 6
(количество часов)

Зачет 1
(семестр)

Лабораторные
занятия _____
(семестр)

Аудиторных часов по
учебной дисциплине 14
(количество часов)

Всего часов по
учебной дисциплине 112
(количество часов)

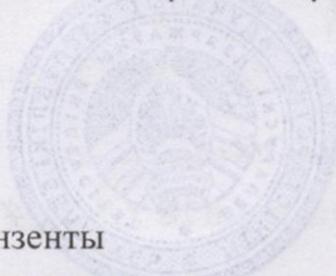
Форма получения
высшего образования: заочная

Составил: В.С. Мулярчик

2014 г.

Учебная программа составлена на основе _____

(название типовой учебной программы или утвержденной в установленном порядке учебной программы ведущего учреждения высшего образования по учебной дисциплине, дата утверждения, регистрационный номер)



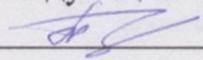
Рецензенты

С.Г. ПИНЧУК, доцент кафедры архитектуры производственных объектов и архитектурных конструкций БНТУ

В.Г. БУЛАВКО, профессор кафедры управления недвижимостью ГИУСТ БГУ, кандидат экономических наук, доцент

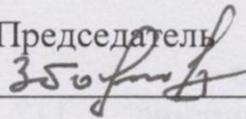
Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой
управления недвижимостью

22.05.2014, прот. № 11
(дата, номер протокола)

Заведующий кафедрой
 Т.В. Борздова

Одобрена и рекомендована к утверждению Учебно-методической комиссией
Государственного института управления и социальных технологий БГУ

19.06.2014, прот. № 4
(дата, номер протокола)

Председатель
 Э.И. Зборовский

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные цели курса:

- ознакомить магистрантов в области менеджмента и недвижимости с научными основами технологии возведения строительных объектов, методами выполнения строительных процессов, условиями эффективного использования строительных материалов и средств механизации;
- дать магистрантам в области недвижимости знания об особенностях работы строительных конструкций из различных материалов, а также условий, обеспечивающих их нормальную эксплуатацию;
- овладение знаниями о порядке проведения реконструкции зданий, о возможностях и необходимости их перепланировки или перепрофилирования.

Задачи курса:

- изучить совокупность знаний в области техники, организации и экономики производственных процессов, осуществляемых на строительных площадках;
- знание основных принципов расчета строительных конструкций и умение определять характер работы и эффективность использования конструкций из различных материалов;
- получение знаний о причинах нарушения несущей способности конструкций, возникающих в процессе эксплуатации зданий, и способы их устранения.

Магистранты после изучения дисциплины должны знать:

- основы технологии: устройства земляных сооружений и фундаментов; возведения каменных, бетонных, железобетонных и деревянных конструкций; монтажа строительных конструкций; устройства кровли, изоляций, отделки зданий и сооружений;
- основные принципы расчета и конструирования строительных конструкций;
- научные основы реконструкции зданий и сооружений;

уметь:

- пользоваться нормативной документацией;
- решать конкретные задачи технологии возведения зданий;
- определять характер работы конструкций зданий и эффективность использования конструкций из различных материалов;
- правильно выбирать способы реконструкции и наиболее целесообразные решения по реконструкции зданий с учетом их объемно-планировочных параметров, конструктивных особенностей и технического состояния.

Форма контроля знаний – зачет.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего часов (семестр)	Аудиторных часов (по учебному плану)
	Конструкция, реконструкция и технология возведения зданий	152	14
1	Основные положения строительного производства. Цель, задачи и основы расчета строительных конструкций		2
2	Железобетонные конструкции зданий. Работа железобетонных элементов под нагрузкой.		2
3	Металлические конструкции зданий. Работа металлических элементов под нагрузкой.		2
4	Основы конструирования каменных и армокаменных конструкций. Технология каменной кладки.		2
5	Конструкции из дерева и пластмасс. Усиление и восстановление деревянных элементов и конструкций		2
6	Технология устройства защитных покрытий.		2
7	Технология устройства отделочных покрытий строительных конструкций и сооружений.		2

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Основные положения строительного производства. Цель, задачи и основы расчета строительных конструкций

- 1.1 Роль и развитие строительного производства.
- 1.2 Строительство как отрасль материального производства. Виды строительства: новое строительство; расширение, реконструкция и техническое перевооружение действующих предприятий; текущий и капитальный ремонт.
- 1.3 Конструктивные элементы зданий и сооружений
- 1.4 Строительное производство, работы и процессы
- 1.5 Строительные рабочие: подготовка; профессии, специальности и квалификация; организация труда.
- 1.6 Техническое нормирование и оплата труда. Законодательство в строительном производстве.
- 1.7 Технологическое проектирование строительного производства.
- 1.8 Инженерная подготовка строительной площадки.
- 1.9 Виды строительных конструкций, их классификация.
- 1.10 Прочность, жесткость и устойчивость строительных конструкций.
- 1.11 Характер работы строительных конструкций под нагрузкой.
- 1.12 Понятие расчетной схемы.
- 1.13 Предельные состояния строительных конструкций.
- 1.14 Основы расчета конструкций по предельным состояниям (нагрузки и воздействия, нормативные и расчетные сопротивления материалов, учет условий работы конструкций и степени ответственности и капитальности зданий).

2. Железобетонные конструкции зданий. Работа железобетонных элементов под нагрузкой.

1. Стадии напряженно-деформированного состояния изгибаемых элементов.
2. Особенности расчета и конструирования сжатых, растянутых и изгибаемых железобетонных элементов.
3. Сущность предварительно напряженного железобетона.
4. Способы создания предварительного натяжения арматуры.
5. Трещиностойкость железобетонных конструкций.
6. Сплошные и двухветвевые железобетонные колонны.
7. Железобетонные балки и фермы.
8. Пространственные железобетонные конструкции.
9. Общие сведения и основные положения в технологии бетонных работ.
10. Конструктивные системы и технология устройства опалубок.
11. Усиление и восстановление ж/б фундаментов зданий.
12. Усиление и восстановление ж/б вертикальных несущих элементов.
13. Усиление и восстановление ж/б горизонтальных несущих элементов.

3. Металлические конструкции зданий. Работа металлических элементов под нагрузкой.

1. Физико-механические характеристики стали и алюминия.
2. Достоинства и недостатки металлических конструкций.
3. Строительные стали. Сортамент стального проката.
4. Работа стали под нагрузкой.
5. Основы расчета центрально-растянутых, центрально-сжатых и изгибаемых элементов.
6. Сварные соединения (стыковые и угловые).
7. Соединения на обычных и высокопрочных болтах.
8. Заклепочные соединения.

9. Балки и балочные конструкции (балки прокатные и составные, балочные клетки).

10. Стальные фермы и колонны. Легкие металлические конструкции.

11. Усиление и восстановление металлических горизонтальных несущих элементов.

12. Усиление и восстановление металлических вертикальных несущих элементов.

4. Основы конструирования каменных и армокаменных конструкций. Технология каменной кладки.

1. Материалы для каменной кладки.

2. Работа кладки под нагрузкой.

3. Факторы, влияющие на прочность кладки.

4. Армирование каменной кладки.

5. Общие положения по технологии каменной кладки.

6. Технология кладки из кирпича.

7. Технология кладки из камней правильной формы.

8. Технология бутовой и бутобетонной кладки.

9. Технология кладки многослойных наружных стен

10. Причины возникновения дефектов в каменных конструкциях.

11. Методы и способы восстановления каменной кладки и ее характеристик.

12. Методы и способы усиления каменной кладки.

5. Конструкции из дерева и пластмасс. Усиление и восстановление деревянных элементов и конструкций

1. Область применения деревянных конструкций.

2. Достоинства и недостатки.

3. Древесина и древесные материалы.

4. Синтетические конструкционные строительные материалы.

5. Причины возникновения дефектов.

6. Методы и способы защиты деревянных элементов и конструкций.

7. Методы и способы усиления деревянных элементов и конструкций.

6. Технология устройства защитных покрытий.

1. Общие положения о защитных покрытиях, технология устройства кровель.

2. Устройство кровель из рулонных материалов

3. Технология устройства мастичных (безрулонных) кровель.

4. Устройство кровель из штучных материалов.

5. Технология гидроизоляционных работ.

6. Классификация теплоизоляционных покрытий по виду используемого материала.

7. Технология теплоизоляционных работ и противокоррозионных покрытий.

7. Технология устройства отделочных покрытий строительных конструкций и сооружений.

1. Общие положения технологии устройства отделочных покрытий.

2. Технология остекления.

3. Технология отделки рулонными материалами.

4. Технология оштукатуривания поверхностей конструкций.

5. Технология облицовочных работ.

6. Технология малярных работ. Назначение отделки лакокрасочными материалами.

7. Технология устройства полов.

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

№№ п-п	ЛИТЕРАТУРА	Год издания
	Основная	
1.	ТКП 45-5.03-131-2009 Монолитные бетонные и железобетонные конструкции. - Минск	2009
2.	Стаценко А.С. Технология каменных работ в строительстве.– Минск	2008
3.	Стаценко А.С. Технология строительного производства.– Минск	2007
4.	Герентьев О.М., Теличенко В.И. Технология строительных процессов	2006
5.	Стаценко А.С. Технология бетонных работ. – Минск	2006
6.	СНБ 5.03.01-02 Бетонные и железобетонные конструкции	2002
7.	Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий. – М	2002
8.	Тамкович А.И., Стаценко А.С. Технология и организация строительного производства. – Минск.	2002
9.	Атаев С.С., Данилов Н.И., Прыткий Б.В. и др. Технология строительного производства. – М.	1991
10.	Инженерные конструкции. Учебник для вузов/В.Н. Голосов, Н.В. Лебедев и др.; Под ред. В.В. Ермолова. – М.: Высш.шк	1991
11.	Технология, механизация и автоматизация строительства/Под ред. С.С.Атаева, С.Я.Луцкого – М.	1990
12.	Миловидов Н.Н., Орловский Б.Я. Жилые здания. – М.	1987
13.	Технология строительного производства / Под ред. Г.М.Бадьина, А.В. Мещанова. – Л.	1987
14.	Технология строительного производства / Под ред. С.С.Атаева. – М.	1984
15.	Кутуков В.Н. Реконструкция зданий – М.	1981
16.	Лысова А.И. Реконструкция зданий – Л.	1979
17.	Технология строительного производства/Под ред. О.О.Литвинова. – Киев	1978
18.	Строительные конструкции. В 2-х т./ под. ред. Т.Н. Цоя. – М.: Стройиздат	1977
19.	Строительные конструкции/ под. ред. В.Н. Байкова.- М.: Высш.шк.	1976
	Дополнительная	
1.	ТКП 45-5ю05-64-2007 Деревянные конструкции. Правила монтажа. - Минск	2007
2.	ТКП 45-5.04-41-2006 Стальные конструкции. Правила монтажа. - Минск	2006

3.	СНБ 3.01.04-02 Градостроительство. Планировка и застройка населенных пунктов	2002
4.	Алексеев Ю.В., Ройтман В.М., Дмитриев А.Н., Топилин А.Н. Формирование надстроек и мансард из облегченных конструкций на кирпичных домах периода 1959-1960 гг.- М.	1999
5.	Клевицкая Е.А. Проблемы реконструкции первых районов массового индустриального домостроения. - М.	1998
6.	Зубарев Г.Н. Конструкции из дерева и пластмасс.– М.: Высш.шк.	1990
7.	Кудзис А.П. Железобетонные и каменные конструкции. В 2-х т. – М.: Высш.шк	1988
8.	Спивак А.Н., Сикачев А.В., Портер Э.К., Клех Е.М. Модернизация пятиэтажных жилых домов. – М.	1988
9.	Соколов В.К. Реконструкция жилых зданий.- М.	1986
10.	Ловолоцкий Ю.А., Северинова Г.В. Индустриальное производство отделочных работ. М.	1983
11.	Атаев С.С. Технология индустриального строительного строительства из монолитного бетона. М.	1983
12.	Монтаж стальных и железобетонных конструкций: Справочник монтажника/Под ред. И.П. Олесова. М.	1980
13.	Зайцев Ю.В. и др. Основы архитектуры и строительные конструкции. – М.: Высш.шк.	1977