

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 19.00.2023 00:39:08

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Основы строительного дела»

направление подготовки бакалавров

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Цель преподавания дисциплины:

Целью преподавания данной дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков, компетенций в области современных строительных материалов, типовых элементов зданий и сооружений и методов оценки их технического состояния.

Задачи дисциплины:

- изучение современных строительных материалов и их основных свойств;
- изучение основных подходов к экономически эффективному, ресурсо-, энергосберегающему использованию строительных материалов;
- основных способов и методов диагностики строительных конструкций;
- изучение основ повышения надежности и долговечности зданий и сооружений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2);
- способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории (ПК-12).

Разделы дисциплины:

1. Основные свойства строительных материалов Природные и искусственные каменные материалы и изделия из них. Минералы и горные породы Минеральные вяжущие вещества. Классификация вяжущих материалов

2. Классификация бетонов, Тяжелый бетон, легкие и ячеистые бетоны Сведения о железобетоне и об основных конструкциях из железобетона Классификация металлов и сплавов. Лесные строительные материалы и изделия из них. Виды и сортамент лесных материалов

3. Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений Технико-экономическая оценка зданий и сооружений Основные фонды, состав и структура Оценка состояния основных фондов, амортизация Понятие о капитальных вложениях и их структуре Понятие о стоимости строительной продукции

4. Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение износа здания. Оценка эксплуатационных затрат Изменение технического состояния зданий и сооружений Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническая оценка строений. Использование результатов технической оценки объектов недвижимости.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Строительства и архитектуры
Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)
« 31 » 08, 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного дела

(наименование дисциплины)

направление подготовки 21.03.02

(шифр согласно ФГОС)

Землеустройство и кадастры

и наименование направления подготовки (специальности)

Городской кадастр

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 03.02 Землеустройство и кадастр, на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастр, одобренного Учёным советом Юго-падного государственного университета «30» мая 2016 г., протокол № 10.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 03.02 Землеустройство и кадастры, на заседании кафедры «Экспертизы и управления недвижимостью, горного дела» от «31» августа 2016 года, протокол № 1.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Бакаева Н.В.

Разработчик программы

Крыгина А.М.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры _____ № ____ « ____ » ____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой

Бакаева Н.В.

(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры Эи УИИД от 26.06.2017г протокол №3

Зав. кафедрой

Крыгина А.М.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» марта 2018 г. на заседании кафедры Эи УИИД от 21.03.2018г №1

Зав. кафедрой

Березкина Н.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «6» марта 2019 г. на заседании кафедры Эи УИИД протокол №2 от 12.07.2019

Зав. кафедрой

В.В. Березкин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 04.07.2020г. протокол № 12
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.2021 протокол № 10
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 04.07.2022 протокол № 10
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «23» 02 2023г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 30.06.23 протокол № 13
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины:

Целью преподавания данной дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков, компетенций в области современных строительных материалов, типовых элементов зданий и сооружений и методов оценки их технического состояния.

1.2 Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение современных строительных материалов и их основных свойств;
- изучение основных подходов к экономически эффективному, ресурсо-, энергосберегающему использованию строительных материалов; основных способов и методов диагностики строительных конструкций;
- изучение основ повышения надежности и долговечности зданий и сооружений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- основные строительные материалы и требования к ним; основные правила и требования к схемам, чертежам зданий и сооружений; документацию, связанную с технической оценкой состояния зданий и сооружений

уметь:

- выбирать наиболее экономичные материалы для строительных работ; решать практические инженерные задачи в объёме своей специальности; понимать вопросы стандартизации, унификаций, надежности и качества инженерных сооружений.

владеть:

- методами оценки контроля качества конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций;
- вопросами эффективного использования материалов при проектировании, строительстве и эксплуатации различных зданий и сооружений;
- методами расчёта тяжёлых бетонов, лёгких бетонов и растворов.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2);

– способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории (ПК-12).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Основы строительного дела» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла, 2 курс, 3 семестр.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3 –Объём дисциплины по видам учебных занятий

Объём дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54,1
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
экзамен	не предусмотрен
зачет	0,1
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	54
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль/экз (подготовка к экзамену)	

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Основные свойства строительных материалов	Классификация строительных материалов и их основных свойств. Взаимосвязь между строением и основными свойствами материалов: физическими, химическими, механическими, технологическими, специальными. Виды структур композиционных материалов; составы и строение композитов; матрицы и упрочняющие компоненты композитов. Перспективы развития и применения композиционных материалов в гидротехническом строительстве.
2.	Природные и искусственные каменные материалы и изделия из них. Минералы и горные породы	Каменные материалы. Добыча природных каменных материалов, их обработка, транспортирование и хранение. Керамические материалы производство. Стеновые, облицовочные санитарно-технические керамические материалы.
3.	Минеральные вяжущие вещества. Классификация вяжущих материалов	Определение и классификация. Воздушные вяжущие: гипсовые низко- и высокообжиговые; воздушная строительная известь; магнезиальные вяжущие; растворимое стекло и кислотоупорные цементы на его основе. Рациональные области применения воздушных вяжущих веществ. Гидравлическая известь и романцемент. Портландцемент: состав клинкера и его влияние на свойства цемента. Особенности твердения и применения портландцемента. Пути экономии цемента в гидротехническом строительстве с учетом региональных сырьевых ресурсов. Коррозия портландцемента и меры защиты от коррозии бетонных элементов гидротехнических сооружений. Сульфатостойкий, быстротвердеющий, пластифицированный, гидрофобный, белый и цветные портландцементы. Активные минеральные добавки. Пуццолановый и шлакопортландцемент. Глиноземистый, безусадочный, расширяющийся и напрягающий цементы. Основные свойства, особенности и области применения разновидностей цементов.
4.	Классификация бетонов, Тяжелый бетон, легкие и ячеистые бетоны	Определение и классификация бетонов. Основные свойства бетонных смесей. Основы технологии бетона. Строительно-технические свойства бетона и области применения разновидностей бетона. Использование местных сырьевых ресурсов в строительстве.
5.	Сведения о железобетоне и об основных конструкциях из железобетона	Понятие о железобетоне. Технология железобетонных изделий и конструкций. Пути ресурсосбережения в технологии бетона с учетом региональных условий.
6.	Классификация металлов и сплавов.	Металлы и сплавы, применяемые в строительстве

7.	Лесные строительные материалы и изделия из них. Виды и сортамент лесных материалов	Классификация строительных растворов. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Технология строительных растворов. Силикатные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Области применения строительных растворов и искусственных каменных материалов в строительстве. Определение, классификация, технология, основные свойства керамических материалов. Керамические материалы для гидротехнического строительства. Основные породы и номенклатура лесных материалов. Структура, основные свойства, пороки древесины. Способы повышения долговечности лесных материалов. Органоминеральные материалы с использованием отходов переработки древесины. Битумы и дегти, материалы на их основе. Асфальтовые и дегтевые бетоны, обмазочные и рулонные гидроизоляционные материалы. Пластмассы в строительстве. Термопластичные и термоактивные полимеры
8.	Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений	Строительный объем, площадь застройки здания Этажность. Общая и жилая площадь в жилых и общественных зданиях. Продольно-стенные, каркасно-панельные системы, блочные, объемно-блочные системы. Металлический каркас здания.
9.	Технико-экономическая оценка зданий и сооружений	Подсчет объемов зданий и сооружений по нормам строительного проектирования и по проекту. Расчеты стоимости строительства. Расчет годовых эксплуатационных расходов по содержанию зданий и сооружений. Расчет и анализ технико-экономических показателей проекта и оценка его эффективности
10.	Основные фонды, состав и структура	Сущность и значение основных фондов, их состав и структура. Классификация основных фондов. Структура основных фондов. Учет и оценка основных фондов. Показатели использования основных фондов
11.	Оценка состояния основных фондов, амортизация	Учет и оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов
12.	Понятие о капитальных вложениях и их структуре	Понятие капитальных вложений. Структура капитальных вложений. Источники формирования капитальных вложений
13.	Понятие о стоимости строительной продукции	Формирование стоимости строительной продукции. Методы ценообразования и определения стоимости строительномонтажных работ
14.	Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение износа здания.	Общие положения расчета. Износ несущих и ограждающих конструкций: стены, конструкции каркаса, перекрытия, покрытия, лестницы, балконы, козырьки, оконные и дверные системы.
15.	Оценка эксплуатационных затрат	Эксплуатационные затраты, методы расчета. Долговечность зданий, сооружений и конструктивных элементов и оценка влияния долговечности на эксплуатационные затраты. Продолжительность строительства и оценка влияния сокращения продолжительности на эффективность капитальных затрат. Затраты на производство, транспортировку и монтаж

		конструктивных элементов.
16.	Изменение технического состояния зданий и сооружений	Факторы, влияющие на изменение технического состояния зданий и сооружений. Классификация основных дефектов и повреждений
17.	Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы	Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Пределы отклонения. Наиболее целесообразные моменты производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий.
18.	Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническая оценка строений. Использование результатов технической оценки объектов недвижимости	Обследование и мониторинг технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Визуальный и инструментальный контроль. Оценка остаточного ресурса

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек.	Лаб.	Пр.			
1.	Основные свойства строительных материалов	1		1	У- 1, У-2, У-3	P2	ОК-6 ПК-2 ПК-12
2.	Природные и искусственные каменные материалы и изделия из них. Минералы и горные породы	1		1	У- 1, У-2, У-3	P3	ОК-6 ПК-2 ПК-12
3.	Минеральные вяжущие вещества. Классификация вяжущих материалов	2		1	У- 1, У-2, У-3	P4	ОК-6 ПК-2 ПК-12
4.	Классификация бетонов, Тяжелый бетон, легкие и ячеистые бетоны	2		1	У- 1, У-2, У-3	P4	ОК-6 ПК-2 ПК-12
5.	Сведения о железобетоне и об основных конструкциях из железобетона	2		2	У- 1, У-2, У-3	P5	ОК-6 ПК-2 ПК-12
6.	Классификация металлов и сплавов. Металлы и сплавы, применяемые в строительстве	2		2	У- 1, У-2, У-3	P6	ОК-6 ПК-2 ПК-12
7.	Лесные строительные материалы и изделия из них. Виды и сортамент лесных материалов	2		2	У- 1, У-2, У-3	T7	ОК-6 ПК-2 ПК-12
8.	Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений	2		3	У- 1, У-2, У-3	T8	ОК-6 ПК-2 ПК-12
9.	Технико-экономическая оценка зданий и сооружений	2		4	У- 1, У-2, У-3	P9	ОК-6 ПК-2, ПК-12
10.	Основные фонды, состав и структура	2			У- 1, У-2, У-3	P10	ОК-6 ПК-2, ПК-12

11.	Оценка состояния основных фондов, амортизация	2		5	У- 1, У-2, У-3	P11	ОК-6 ПК-2, ПК-12
12.	Понятие о капитальных вложениях и их структуре	2			У- 1, У-2, У-3	P12	ОК-6 ПК-2, ПК-12
13.	Понятие о стоимости строительной продукции	2		6	У- 1, У-2, У-3	P13	ОК-6 ПК-2, ПК-12
14.	Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение износа здания.	2			У- 1, У-2, У-3	T14	ОК-6 ПК-2, ПК-12
15.	Оценка эксплуатационных затрат	2			У- 1, У-2, У-3	T15	ОК-6 ПК-2, ПК-12
16.	Изменение технического состояния зданий и сооружений	2		7	У- 1, У-2, У-3	T16	ОК-6 ПК-2, ПК-12
17.	Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы	2		8	У- 1, У-2, У-3	T17	ОК-6 ПК-2, ПК-12
18.	Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническая оценка строений. Использование результатов технической оценки объектов недвижимости	4		9	У- 1, У-2, У-3	T18	ОК-6 ПК-2, ПК-12

T – тестирование; P – реферат.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1. Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1.	Методика определения основных свойств строительных материалов	2
2.	Выбор строительных материалов	2
3.	Расчет несущей способности фундаментов	2
4.	Компоновка зданий и сооружений	2
5.	Расчет степени износа зданий и сооружений	2
6.	Построение розы ветров	2
7.	Теплотехнический расчет наружной ограждающей стены Теплотехнический расчет кровли.	2
8.	Определение снеговой нагрузки. Определение ветровой нагрузки. Определение нагрузки от мостовых кранов	2
9.	Техническая оценка зданий	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	5
1	Классификация зданий, долговечность, степень и предел огнестойкости конструкций.	3 семестр, 4 неделя	2
5	Основания и фундаменты. Определение основания и фундаменты. Основания естественные и искусственные. Строительная классификация грунтов, характеристика и несущая способность.	3 семестр, 5 неделя	6
8	Понятие температурно-деформационных швов и правила их привязки к разбивочным осям	3 семестр, 7 неделя	2
9	База проектирования: СНиП, СН, ТУ, ГОСТы, ЕСКД, СПДЦ	3 семестр, 10 неделя	8
16	Фонари промышленных зданий. Естественное и искусственное освещение.	3 семестр, 11 неделя	4
18	Организация водостока в промышленных зданиях	3 семестр, 12 неделя	4
18	Отопление. Классификация систем отопления	3 семестр, 14 неделя	8
17	Вентиляция. Способы вентилирования промышленных зданий	3 семестр, 16 неделя	12
18	Водоснабжение. Источники водоснабжения. Классификация систем водоснабжения.	3 семестр, 17 неделя	10
Итого			54

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

Библиотекой университета:

- библиотечной фонд укомплектован учебной, методической, научной периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - ✓ Методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - ✓ Заданий для самостоятельной работы;
 - ✓ Темы рефератов;
 - ✓ Вопросы к зачету;
 - ✓ Методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- Помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- Удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. №301 реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2 процентов аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
1	Практическое занятие: База проектирования: СНиП, СН, ТУ, ГОСТы, ЕСКД, СПДЦ	Разбор конкретной ситуации	2
3	Лекция: Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений	Разбор конкретной ситуации	4
4	Лекция: Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение износа здания.	Разбор конкретной ситуации	4
5	Практическое занятие: Определение снеговой нагрузки. Определение ветровой нагрузки. Определение нагрузки от мостовых кранов	Разбор конкретной ситуации	2
Итого			12

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6)	Философия; Иностранный язык; Физическая культура; Русский язык и культура речи; Социология в строительной сфере; Элективные курсы по физической культуре; Культурология; Мировая и отечественная культура; Основы строительного дела.		
способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2)	Система защиты и хранения кадастровой информации.	Экология; Инженерное обустройство территорий; Основы кадастра недвижимости; Основы землеустройства; Прикладная геодезия; Управление земельными ресурсами; Кадастр природных ресурсов; Основы строительного дела.	Землеустройство; Кадастр недвижимости и мониторинг земель; Экология урбанизированных территорий; Современные принципы формирования экологически безопасной городской среды; организация и планирование кадастровых работ; Система государственного и

			муниципального управления территориями.
способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории (ПК-12).	Информационные технологии.	Инженерное обустройство территорий; Техническая инвентаризация объектов недвижимости; Основы строительного дела.	Экономика недвижимости; Кадастр недвижимости и мониторинг земель; Фотограмметрия и дистанционное зондирование.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции/этап	Показатели оценивания компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый (удовлетворительный)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	2	3	4	5
ОК-6/ начальны й, основной, завершаю щий	<i>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД 2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i>	Знать: - на базовом уровне принципы использования информационных технологий в практической деятельности; - базовую нормативную литературу в сфере строительного производства. Уметь: - использовать в образовательном процессе знания фундаментальных основ. Владеть: - культурой мышления, способностью к восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - навыками эффективного профессионального общения.	Знать: - на базовом уровне принципы использования информационных технологий в практической деятельности; - нормативно-правовую базу в сфере повышении квалификационных компетенций. Уметь: - использовать в образовательном процессе знания фундаментальных основ. Владеть: - культурой мышления, способностью к обобщению, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - навыками эффективного профессионального общения.	Знать: - на базовом уровне принципы использования информационных технологий в практической деятельности; - нормативно-правовую базу в сфере строительного производства; - законодательство РФ в области повышения квалификации и переподготовки. Уметь: - использовать в образовательном процессе знания фундаментальных основ. Владеть: - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; - навыками эффективного профессионального общения; - навыками профессионального руководства коллективом сотрудников.

<p>ПК-2/ основной</p>	<p><i>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</i> <i>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</i> <i>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</i></p>	<p>Знать: - нормативную базу в области строительного материаловедения, проектирования и производства; - основные методы проектирования строительных конструкций; - принципы и механизм правового регулирования отношений в сфере управления земельными ресурсами, недвижимостью. Уметь: - применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности. Владеть: основными методами и приемами выбора строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания.</p>	<p>Знать: - нормативную базу в области строительного материаловедения, проектирования и производства; - основные методы проектирования строительных конструкций; - основные методы организации эксплуатации объектов недвижимости; - технико-экономическое обоснование процессов строительства; - принципы и механизм правового регулирования отношений в сфере управления земельными ресурсами, недвижимостью. Уметь: - использовать нормативную базу в управлении объектами недвижимости; - применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - осуществлять выбор эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. Владеть: - основными методами и приемами выбора строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания; - основными методами экономической оценки объектов недвижимости.</p>	<p>Знать: - нормативную базу в области строительного материаловедения, проектирования и производства; - основные методы проектирования строительных конструкций; - основные методы организации эксплуатации объектов недвижимости; - технико-экономическое обоснование выбора основных объемно-планировочных решений при строительстве и реконструкции объектов недвижимости; - принципы и механизм правового регулирования отношений в сфере управления земельными ресурсами, недвижимостью. Уметь: - использовать нормативную базу в управлении объектами недвижимости; - применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - осуществлять технико-экономическую оценку выбора эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. Владеть: - основными методами и приемами выбора строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания; - основными методами экономической оценки объектов</p>
---------------------------	---	---	---	---

				недвижимости; - методами оценки надежности объектов недвижимости.
ПК-12/ основной	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленны</p> <p>ых в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы оценки технического состояния строительных конструкций; - основные конструктивные системы зданий; - области применения основных строительных материалов и конструкций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в процессе технической инвентаризации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> основными методами оценки строительных материалов и конструкций; основными методами оценки конструктивной схемы здания. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы оценки технического состояния строительных конструкций; - основные конструктивные системы зданий; - области применения основных строительных материалов и конструкций. технико-экономическое обоснование технического состояния объектов недвижимости. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в процессе технической инвентаризации. - осуществлять выбор эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами и приемами оценки строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания; - основными методами экономической оценки объектов недвижимости. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы оценки технического состояния строительных конструкций; - основные конструктивные системы зданий; - области применения основных строительных материалов и конструкций. технико-экономическое обоснование технического состояния объектов недвижимости. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в процессе технической инвентаризации. - осуществлять выбор эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. - осуществлять технико-экономическую оценку объектов недвижимости. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами и приемами оценки строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания; - основными методами экономической оценки объектов недвижимости; - методами оценки надежности объектов недвижимости.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	номера заданий	
1.	Основные свойства строительных материалов	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС	реферат	1-8	Согласно табл. 7.2
2.	Природные и искусственные каменные материалы и изделия из них. Минералы и горные породы	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	9-15	Согласно табл. 7.2
3.	Минеральные вяжущие вещества. Классификация вяжущих материалов	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	16-25	Согласно табл. 7.2
4.	Классификация бетонов, Тяжелый бетон, легкие и ячеистые бетоны	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	26-37	Согласно табл. 7.2
5.	Сведения о железобетоне и об основных конструкциях из железобетона	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	38-48	Согласно табл. 7.2
6.	Классификация металлов и сплавов. Металлы и сплавы, применяемые в строительстве	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	49-57	Согласно табл. 7.2
7.	Лесные строительные материалы и изделия из них. Виды и сортамент лесных материалов	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	тестирование	1-12	Согласно табл. 7.2
8.	Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	тестирование	13-24	Согласно табл. 7.2
9.	Технико-экономическая оценка зданий и сооружений	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	58-69	Согласно табл. 7.2
10.	Основные фонды, состав и структура	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС	реферат	70-81	Согласно табл. 7.2

11.	Оценка состояния основных фондов, амортизация	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	82-93	Согласно табл. 7.2
12.	Понятие о капитальных вложениях и их структуре	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС	реферат	94-101	Согласно табл. 7.2
13.	Понятие о стоимости строительной продукции	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	реферат	102-112	Согласно табл. 7.2
14.	Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение износа здания.	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС	тестирование	25-36	Согласно табл. 7.2
15.	Оценка эксплуатационных затрат	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС	тестирование	37-49	Согласно табл. 7.2
16.	Изменение технического состояния зданий и сооружений	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	тестирование	50-65	Согласно табл. 7.2
17.	Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	тестирование	66-79	Согласно табл. 7.2
18.	Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническая оценка строений. Использование результатов технической оценки объектов недвижимости	ОК-6 ПК-2 ПК-12	Лекция, СРС, практическое занятие	тестирование	80-100	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу «Изменение технического состояния зданий и сооружений»:

1. Степень раскрытия трещин сопоставляется с нормативными требованиями по предельным состояниям:
 - 1) 1-ой группы;
 - 2) 2-ой группы.
2. Аварийная степень повреждения наблюдается при снижении несущей способности на:
 - 1) 0-5%;
 - 2) до 25%;
 - 3) более 50%.
3. Состояние конструкций при проведении предварительного обследования при котором имеются повреждения, дефекты и трещины, свидетельствующие об

ограничении работоспособности и снижении несущей способности конструкции называется:

- 1) нормальным;
- 2) удовлетворительным;
- 3) неудовлетворительным.

4. При выборочном обследовании проверяются отдельные конструкции, составляющие выборку, объем которой назначается от общего количества конструкций каждого вида:

- 1) не менее 20 %;
- 2) не менее 10 %;
- 3) не менее 5%.

5. Количество участков для определения прочности бетона принимается на одной конструкции или зоне конструкции при оценке по средней прочности бетона не менее:

- 1) трех;
- 2) пяти;
- 3) семи.

6. Определение прочности бетона путем простукивания при котором бетон крошится и осыпается при ударе по ребру откалываются большие куски соответствует прочности:

- 1) 10-7 МПа;
- 2) 20-10 МПа;
- 3) 20 МПа.

Темы рефератов:

1. Классификация основных дефектов и повреждений
2. Порядок определения категории состояния конструкций здания
3. Определение физического износа
4. Способы устранения физического износа
5. Современные материалы и технологии кровельных покрытий
6. Современные типы каркасных зданий
7. Современные материалы на основе древесины
8. Технологии совершенствования железобетонных конструкций
9. Современные отделочные материалы для отделки стен
10. Современные фасадные системы
11. Технология монтажа железобетонных полносборных зданий
12. Физические свойства строительных материалов: плотность, средняя плотность, насыпная плотность, пористость, влажность, водостойкость, гигроскопичность, влагоотдача, водопоглощение, морозостойкость

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания

являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности.

Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2016 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- Список методических указаний, используемых в образовательном процессе, представлен в п. 8.2;
- Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №2 «Выбор строительных материалов»	8	Выполнил, доля выполнения не менее 60%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
Практическое занятие №3 «Расчет несущей способности фундаментов»	8	Выполнил, доля выполнения не менее 70%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%

Практическое занятие №5 «Расчет степени износа зданий и сооружений»	8	Выполнил, доля выполнения не менее 50%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
Практическое занятие №8 «Теплотехнический расчет наружной ограждающей стены. Теплотехнический расчет кровли»	8	Выполнил, доля выполнения не менее 70%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
СРС	4		8	
Итого	36		48	
Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	36		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

- 1 Акулова, Л.Ю. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ю. Акулова, А.Н. Бормотов, И.А. Прашин – Пенза: ПензГТУ, 2013. – 234с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Волосухин, В. А. Строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - 4-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 555 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
3. Красновский, Б. М. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями [Текст] : [учебное пособие] / Б. М. Красновский. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 623 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения [Текст] : учебное пособие / под ред. А. В. Перельмутера. - М.: АСВ, 2007. - 482 с.
5. СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.[Текст] - М.: Стройиздат, 1986. – 60с.

6. СНиП П-22-81. Каменные и армокаменные конструкции. [Текст] - М: Стройиздат, 1983. – 48с.
7. СНиП 2.01.01 – 82. Строительная климатология и геофизика. [Текст] - М.: Стройиздат, 1984. – 137с.
8. СНиП 2.01.07 – 85* Нагрузки и воздействия. [Текст] - Изд. офиц. - М.: Госстрой России, 2004. - 41 с. - Приложение: Карты.
9. СНиП 2.03.01-84*. Бетонные и железобетонные конструкции. Госстрой СССР. [Текст] - М., 1993. - 88 с.
10. Щербаков, А. С. Основы строительного дела [Текст] : учебник для студ. вуз. / А. С. Щербаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1994. - 399 с.

8.3. Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета
Недвижимость: экономика, управление Жилищное строительство
Промышленное и гражданское строительство
Биосферная совместимость: человек, регион, технологии

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Справочно-информационная система «Кодекс», «Консультант+»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и

терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «с целью усвоения и закрепления компетенций».

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows
ПВК SCAD

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD T2330/14"/1024Mb/160Gb /сумка/ проектор inFocusIN24; интерактивная доска Activboard 100.

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене ния	Номер страниц				Всего страниц	Дата	Основания для изменения и подпись лица, производивше го изменения
	Измененн ых	Замененн ых	Аннулиро ванных	новых			

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 11.02.2022 14:24:12

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3e0ce536f0fc6


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Строительства и архитектуры

 Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 , 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы строительного дела

(наименование дисциплины)

направление подготовки 21.03.02

(цифр согласно ФГОС)

Землеустройство и кадастры

(наименование направления подготовки (специальности))

Городской кадастр

(наименование профиля, специализации или магистерской программы)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск-2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастр, на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастр, одобренного Учёным советом Юго-Западного государственного университета «30» мая 2016 г., протокол № 10.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, на заседании кафедры «Экспертизы и управления недвижимостью, горного дела» от «31» августа 2016 года, протокол № 1.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Бакаева Н.В.

Разработчик программы Крыгина А.М.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры _____ № « » 20 г.

Зав. кафедрой Бакаева Н.В.

(наименование кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры Эи УИИД от 26.06.2017г протокол №3

Зав. кафедрой Крыгина А.М.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» марта 2018 г. на заседании кафедры Эи УИИД от 31.08.2018г №1

Зав. кафедрой Бредских Н.В.
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «6» марта 2019 г. на заседании кафедры Эи УИИД протокол №12 от 12.07.2019

Зав. кафедрой В.В. Бредских
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 04.07.2020г. протокол № 12
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 02.07.2021 протокол № 10
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 04.07.2022 протокол № 10
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «23» 02 2023г. на заседании кафедры ЭиУНГД от 30.06.23 протокол № 13
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ В.В. Бредихин

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры ЭиУНГД от _____ протокол № _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины:

Целью преподавания данной дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков, компетенций в области современных строительных материалов, типовых элементов зданий и сооружений и методов оценки их технического состояния.

1.2 Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение современных строительных материалов и их основных свойств;
- изучение основных подходов к экономически эффективному, ресурсо-, энергосберегающему использованию строительных материалов;
- основных способов и методов диагностики строительных конструкций;
- изучение основ повышения надежности и долговечности зданий и сооружений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

- основные строительные материалы и требования к ним; основные правила и требования к схемам, чертежам зданий и сооружений; документацию, связанную с технической оценкой состояния зданий и сооружений

уметь:

- выбирать наиболее экономичные материалы для строительных работ; решать практические инженерные задачи в объёме своей специальности; понимать вопросы стандартизации, унификаций, надежности и качества инженерных сооружений.

владеть:

- методами оценки контроля качества конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций;
- вопросами эффективного использования материалов при проектировании, строительстве и эксплуатации различных зданий и сооружений;
- методами расчёта тяжёлых бетонов, лёгких бетонов и растворов.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

– способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (ПК-2);

– способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства и инженерного оборудования территории (ПК-12).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Основы строительного дела» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла, 2 курс, 3 семестр.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3 –Объём дисциплины по видам учебных занятий

Объём дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	8,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
экзамен	не предусмотрен
зачет	0,1
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
расчетно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	8
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
самостоятельная работа обучающихся (всего)	96
Контроль/экс (подготовка к экзамену)	4

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	<p>Основные свойства строительных материалов</p> <p>Природные и искусственные каменные материалы и изделия из них. Минералы и горные породы Минеральные вяжущие вещества. Классификация вяжущих материалов</p>	<p>Классификация строительных материалов и их основных свойств. Взаимосвязь между строением и основными свойствами материалов: физическими, химическими, механическими, технологическими, специальными. Виды структур композиционных материалов; составы и строение композитов; матрицы и упрочняющие компоненты композитов. Перспективы развития и применения композиционных материалов в гидротехническом строительстве. Каменные материалы. Добыча природных каменных материалов, их обработка, транспортирование и хранение. Керамические материалы производство. Стеновые, облицовочные санитарно-технические керамические материалы. Определение и классификация. Воздушные вяжущие: гипсовые низко- и высокообжиговые; воздушная строительная известь; магнезиальные вяжущие; растворимое стекло и кислотоупорные цементы на его основе. Рациональные области применения воздушных вяжущих веществ. Гидравлическая известь и романцемент. Портландцемент: состав клинкера и его влияние на свойства цемента. Особенности твердения и применения портландцемента. Пути экономии цемента в гидротехническом строительстве с учетом региональных сырьевых ресурсов. Коррозия портландцемента и меры защиты от коррозии бетонных элементов гидротехнических сооружений. Сульфатостойкий, быстротвердеющий, пластифицированный, гидрофобный, белый и цветные портландцементы. Активные минеральные добавки. Пуццолановый и шлакопортландцемент. Глиноземистый, безусадочный, расширяющийся и напрягающий цементы. Основные свойства, особенности и области применения разновидностей цементов.</p>
2.	<p>Классификация бетонов, Тяжелый бетон, легкие и ячеистые бетоны</p> <p>Сведения о железобетоне и об основных конструкциях из железобетона</p> <p>Классификация металлов и сплавов. Лесные строительные материалы и изделия из них. Виды и сортамент лесных материалов</p>	<p>Определение и классификация бетонов. Основные свойства бетонных смесей. Основы технологии бетона. Строительно-технические свойства бетона и области применения разновидностей бетона. Использование местных сырьевых ресурсов в строительстве. Понятие о железобетоне. Технология железобетонных изделий и конструкций. Пути ресурсосбережения в технологии бетона с учетом региональных условий. Металлы и сплавы, применяемые в строительстве</p> <p>Классификация строительных растворов. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Технология строительных растворов. Силикатные материалы и изделия. Асбестоцементные изделия. Области применения строительных растворов и искусственных каменных материалов в строительстве. Определение, классификация, технология, основные свойства керамических материалов. Керамические материалы для гидротехнического строительства. Основные породы и номенклатура лесных материалов. Структура, основные свойства, пороки древесины. Способы повышения долговечности лесных материалов.</p>

		<p>Органоминеральные материалы с использованием отходов переработки древесины. Битумы и дегти, материалы на их основе. Асфальтовые и дегтевые бетоны, обмазочные и рулонные гидроизоляционные материалы. Пластмассы в строительстве. Термопластичные и термоактивные полимеры</p>
3.	<p>Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений</p> <p>Технико-экономическая оценка зданий и сооружений</p> <p>Основные фонды, состав и структура</p> <p>Оценка состояния основных фондов, амортизация</p> <p>Понятие о капитальных вложениях и их структуре</p> <p>Понятие о стоимости строительной продукции</p>	<p>Строительный объем, площадь застройки здания</p> <p>Этажность. Общая и жилая площадь в жилых и общественных зданиях.</p> <p>Продольно-стенные, каркасно-панельные системы, блочные. Объемно-блочные системы. Металлический каркас здания.</p> <p>Подсчет объемов зданий и сооружений по нормам строительного проектирования и по проекту. Расчеты стоимости строительства. Расчет годовых эксплуатационных расходов по содержанию зданий и сооружений. Расчет и анализ технико-экономических показателей проекта и оценка его эффективности</p> <p>Сущность и значение основных фондов, их состав и структура. Классификация основных фондов. Структура основных фондов. Учет и оценка основных фондов. Показатели использования основных фондов</p> <p>Учет и оценка основных фондов. Износ и амортизация основных фондов</p> <p>Понятие капитальных вложений. Структура капитальных вложений. Источники формирования капитальных вложений</p> <p>Формирование стоимости строительной продукции. Методы ценообразования и определения стоимости строительно-монтажных работ</p>
4.	<p>Физический износ основных фондов.</p> <p>Моральный износ основных фондов.</p> <p>Определение износа здания. Оценка эксплуатационных затрат</p> <p>Изменение технического состояния зданий и сооружений</p> <p>Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы</p> <p>Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений:</p> <p>техническая оценка строений. Использование результатов технической оценки объектов недвижимости</p>	<p>Общие положения расчета. Износ несущих и ограждающих конструкций: стены, конструкции каркаса, перекрытия, покрытия, лестницы, балконы, козырьки, оконные и дверные системы. Эксплуатационные затраты, методы расчета.</p> <p>Долговечность зданий, сооружений и конструктивных элементов и оценка влияния долговечности на эксплуатационные затраты. Продолжительность строительства и оценка влияния сокращения продолжительности на эффективность капитальных затрат. Затраты на производство, транспортировку и монтаж конструктивных элементов.</p> <p>Факторы, влияющие на изменение технического состояния зданий и сооружений. Классификация основных дефектов и повреждений</p> <p>Срок службы элементов здания, как случайная величина. Средний срок службы, отклонения конкретного значения срока службы от среднего своего значения. Пределы отклонения. Наиболее целесообразные моменты производства ремонтов. Основные эксплуатационные требования к новым и отремонтированным зданиям, инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств. Приемка в эксплуатацию новых зданий. Приемка в эксплуатацию капитально-отремонтированных зданий. Обследование и мониторинг технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Визуальный и инструментальный контроль. Оценка остаточного ресурса</p>

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		Лек.	Лаб.	Пр.			
1.	Основные свойства строительных материалов Природные и искусственные каменные материалы и изделия из них. Минеральные горные породы Минеральные вяжущие вещества. Классификация вяжущих материалов	1		1	У- 1, У-2, У-3	Р2	ОК-6 ПК-2 ПК-12
2.	Классификация бетонов, Тяжелый бетон, легкие и ячеистые бетоны Сведения о железобетоне и об основных конструкциях из железобетона Классификация сталей и сплавов. Лесные строительные материалы и изделия из них. Виды и сортамент лесных материалов	1		1	У- 1, У-2, У-3	Р3	ОК-6 ПК-2 ПК-12
3.	Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений Технико-экономическая оценка зданий и сооружений Основные фонды, состав и структура Оценка состояния основных фондов, амортизация Понятие о капитальных вложениях и их структуре Понятие о стоимости строительной продукции	1		2,3	У- 1, У-2, У-3	Т6	ОК-6 ПК-2 ПК-12
4.	Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение	1		4	У- 1, У-2, У-3	Т8	ОК-6 ПК-2 ПК-12

	<p>износа здания. Оценка эксплуатационных затрат Изменение технического состояния зданий и сооружений Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническая оценка строений. Использование результатов технической оценки объектов недвижимости</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

T – тестирование; P – реферат.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1. Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1.	Методика определения основных свойств строительных материалов Выбор строительных материалов	1
2.	Компоновка зданий и сооружений	1
3.	Определение снеговой нагрузки. Определение ветровой нагрузки. Определение нагрузки от мостовых кранов	1
4.	Техническая оценка зданий	1
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	5
1	Классификация зданий, долговечность, степень и предел огнестойкости конструкций.	3 семестр, 4 неделя	2
2	Основания и фундаменты. Определение оснований и фундаменты. Основания естественные и искусственные. Строительная классификация грунтов, характеристика и несущая способность.	3 семестр, 5 неделя	6
2	Расчет несущей способности фундаментов		12
2	Расчет степени износа зданий и сооружений		8
2	Построение розы ветров		8
3	Понятие температурно-деформационных швов и правила их привязки к разбивочным осям	3 семестр, 7 неделя	4
3	Теплотехнический расчет наружной ограждающей стены Теплотехнический расчет кровли.		10
3	База проектирования: СНиП, СН, ТУ, ГОСТы, ЕСКД, СПДЦ	3 семестр, 10 неделя	8
3	Фонари промышленных зданий. Естественное и искусственное освещение.	3 семестр, 11 неделя	4
3	Организация водостока в промышленных зданиях	3 семестр, 12 неделя	4
3	Отопление. Классификация систем отопления	3 семестр, 14 неделя	8
4	Вентиляция. Способы вентилирования промышленных зданий	3 семестр, 16 неделя	12
4	Водоснабжение. Источники водоснабжения. Классификация систем водоснабжения.	3 семестр, 17 неделя	10
Итого			96

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной

работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедр в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

Библиотечкой университета:

- библиотечной фонд учебно-методической, научной и периодической, справочной и художественной литературы в соответствии с VII и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информация о базе данных, в том числе библиотечской, возможность выхода в интернет.

кафедры:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

- ✓ Методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- ✓ Заданий для самостоятельной работы;
- ✓ Темы рефератов;
- ✓ Вопросов к зачету;
- ✓ Методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

итоговой университет:

- Помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- Удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013г. №1367/реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2 процентов аудиторных занятий согласно VII.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час
1	2	3	4
3	Лекция: Основные габариты жилых, культурно-бытовых и производственных и транспортных зданий и сооружений Технико-экономическая оценка зданий и сооружений Основные фонды, состав и структура Оценка состояния основных фондов, амортизация и понятие о капитальных вложениях и их структуре Понятие о стоимости строительной продукции	Разбор конкретной ситуации	2
Итого			2

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция	
	начальный	основной
Код и содержание компетенции	Философия; Иностранный язык; Физическая культура; Русский язык и культура речи; Социология в строительной сфере; Электронные курсы по физической культуре; Культурология; Мировая и отечественная культура; Основы строительного дела.	Философия; Иностранный язык; Физическая культура; Русский язык и культура речи; Социология в строительной сфере; Электронные курсы по физической культуре; Культурология; Мировая и отечественная культура; Основы строительного дела.
	Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых работ (ПК-2)	Система защиты и хранения кадастровой информации.
Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых работ (ПК-2)	Инженерное образование; Экология; Кадастр недвижимости; Основы кадастра	Инженерное образование; Экология; Кадастр недвижимости; Основы кадастра
	Управление земельными ресурсами; Кадастр природных ресурсов; Основы строительного дела.	Управление земельными ресурсами; Кадастр природных ресурсов; Основы строительного дела.
Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых работ (ПК-2)	Экология и мониторинг земель; Кадастр недвижимости; Землеустройство; Кадастр недвижимости; Принципы формирования экологически безопасной городской среды; Организация и планирование кадастровых работ; Система государственного и муниципального управления.	Экология и мониторинг земель; Кадастр недвижимости; Землеустройство; Кадастр недвижимости; Принципы формирования экологически безопасной городской среды; Организация и планирование кадастровых работ; Система государственного и муниципального управления.
	Урбанизованных территорий; Современные принципы урбанизованных территорий; Экология	Урбанизованных территорий; Современные принципы урбанизованных территорий; Экология

<p>материаловедения, проектирования и производства; - основные методы проектирования строительных конструкций; - основные методы организации эксплуатации объектов недвижимого имущества; - технико-экономическое обоснование выбора основных объемно-планировочных решений при строительстве и реконструкции объектов недвижимости; - принципы и механизм правового регулирования отношений в сфере управления земельными ресурсами, недвижимостью. Уметь: - использовать нормативную базу в управлении объектами недвижимости; - применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - осуществлять оценку выбора эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. Влагать: - основными методами и приемами выбора строительных материалов; - основными методами экономической оценки конструктивной схемы здания; - основными методами оценки объектов недвижимости; - методами оценки надежности объектов недвижимости.</p>	<p>материаловедения, проектирования и производства; - основные методы проектирования строительных конструкций; - основные методы организации эксплуатации объектов недвижимости; - технико-экономическое обоснование выбора основных объемно-планировочных решений при строительстве и реконструкции объектов недвижимости; - принципы и механизм правового регулирования отношений в сфере управления земельными ресурсами, недвижимостью. Уметь: - использовать нормативную базу в управлении объектами недвижимости; - применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - осуществлять выбор эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. Влагать: - основными методами и приемами выбора строительных материалов; - основными методами экономической оценки конструктивной схемы здания; - основными методами оценки объектов недвижимости.</p>	<p>проектирования и производства; - основные методы проектирования строительных конструкций; - основные методы организации эксплуатации объектов недвижимости; - технико-экономическое обоснование выбора основных объемно-планировочных решений при строительстве и реконструкции объектов недвижимости; - принципы и механизм правового регулирования отношений в сфере управления земельными ресурсами, недвижимостью. Уметь: - использовать нормативную базу в управлении объектами недвижимости; - применять полученные знания в производственной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности; - осуществлять выбор эффективных материалов и технологий эксплуатации объектов недвижимости. Влагать: - основными методами и приемами выбора строительных материалов; - основными методами экономической оценки конструктивной схемы здания; - основными методами оценки объектов недвижимости.</p>	<p>Уметь, навыков от общего объема ЗУН, установленный в 1,3 ППД и 2. Качество обслуживания в сфере управления земельными ресурсами, знания, умения, навыки и принципы профессиональной деятельности по регулированию отношений, возникающих в процессе профессиональной деятельности. Влагать: основные методы и приемами выбора строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания.</p>	<p>Уметь, навыков от общего объема ЗУН, установленный в 1,3 ППД и 2. Качество обслуживания в сфере управления земельными ресурсами, знания, умения, навыки и принципы профессиональной деятельности. Влагать: основные методы и приемами выбора строительных материалов; - основными методами оценки конструктивной схемы здания.</p>
--	---	---	--	---

	<p>4. Физический износ основных фондов. Моральный износ основных фондов. Определение износа здания. Оценка эксплуатационных затрат. Изменение технического состояния здания и сооружений. Воспроизводство зданий и определение оптимальных сроков их службы. Диагностика эксплуатационных качеств зданий и сооружений; техническая оценка строения. Использование результатов технической оценки объектов нелинейности</p>	<p>ОК-6 ПК-2 ПК-12</p>	<p>Лекция, СРС, практическое занятие</p>	<p>тестирование</p>	<p>51-100</p>	<p>Согласно табл. 7.2</p>
--	--	--------------------------------	--	---------------------	---------------	---------------------------

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу «Изменение технического состояния зданий и сооружений»:

1. Степень раскрытия трещин сопоставляется с нормативными требованиями по предельным состояниям:

- 1) 1-ой группы;
- 2) 2-ой группы.

2. Аварийная степень повреждения наблюдается при снижении несущей способности на:

- 1) 0-5%;
- 2) до 25%;
- 3) более 50%.

3. Состояние конструкций при проведении предварительного обследования при котором имеются повреждения, дефекты и трещины, свидетельствующие об ограничении работоспособности и снижении несущей способности конструкции называется:

- 1) нормальным;
- 2) удовлетворительным;
- 3) неудовлетворительным.

4. При выборочном обследовании проверяются отдельные конструкции, составляющие выборку, объем которой назначается от общего количества конструкций каждого вида:

- 1) не менее 20 %;
- 2) не менее 10 %;
- 3) не менее 5%.

5. Количество участков для определения прочности бетона принимается на одной конструкции или зоне конструкции при оценке по средней прочности бетона не менее:

- 1) трех;
- 2) пяти;
- 3) семи.

6. Определение прочности бетона путем простукивания при котором бетон крошится и осыпается при ударе по ребру откалываются большие куски соответствует прочности:

- 1) 10-7 МПа;
- 2) 20-10 МПа;
- 3) 20 МПа.

Темы рефератов:

1. Классификация основных дефектов и повреждений
2. Порядок определения категории состояния конструкций здания
3. Определение физического износа
4. Способы устранения физического износа
5. Современные материалы и технологии кровельных покрытий
6. Современные типы каркасных зданий
7. Современные материалы на основе древесины
8. Технологии совершенствования железобетонных конструкций
9. Современные отделочные материалы для отделки стен
10. Современные фасадные системы
11. Технология монтажа железобетонных полносборных зданий
12. Физические свойства строительных материалов: плотность, средняя плотность, насыпная плотность, пористость, влажность, водостойкость, гигроскопичность, теплоотдача, водопоглощение, морозостойкость
13. Физические свойства строительных материалов: теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность, акустические свойства, радиационная стойкость, защитные свойства
14. Механические свойства строительных материалов: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, износостойкость
15. Механические свойства строительных материалов: твердость. Способы ее измерения
16. Химические свойства строительных материалов: растворимость, гидратация, гидролиз, коррозионная стойкость

17. Надежность и ее составляющие: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость

18. Естественные каменные материалы: минералы группы кремнезема – аморфный и кристаллический кварц, минералы группы карбонатов – кальцит, магнезит, доломит

19. Естественные каменные материалы: минералы группы алюмосиликатов – полевые шпаты, слюды, каолиниты, минералы группы железо-магнезиальных силикатов – пироксены, амфиболы, оливин

20. Глубинные горные породы: гранит, сиенит, диорит, габбро

21. Излившиеся горные породы: порфиры, диабаз, трахит, андезит, базальт

22. Рыхлые обломочные горные породы: вулканические пеплы, песок, пемза

23. Цементированные обломочные горные породы: вулканические туфы

24. Рыхлые обломочные осадочные горные породы: песок, гравий, глина

25. Цементированные обломочные осадочные горные породы: песчаник, конгломерат, брекчия

26. Органогенные осадочные горные породы: известняки, мел, диатомит, трепел

27. Метаморфические горные породы: гнейсы, глинистые сланцы, кварцит, мрамор

28. Каменные материалы для дорожного строительства: булыжный камень, колотый камень, брусчатый камень для дорожных покрытий, бортовые камни, щебень, гравий, песок

29. Каменные материалы для фундаментов и стен: бутовый камень, камни стеновые из горных пород, крупные стеновые блоки. Облицовочные материалы и изделия из природного камня: плиты облицовочные пиленые, архитектурно-строительные изделия, декоративные плиты

30. Защита, хранение и транспортирование каменных материалов

31. Технология производства керамических материалов

32. Стеновые керамические материалы и изделия: керамический кирпич, его габаритные размеры, разновидности. Керамические камни

33. Стеновые керамические материалы и изделия: фасадные керамические плиты, малогабаритные фасадные плитки

34. Черепица. Дорожные кирпичи. Керамические изделия для внутренней облицовки: плитки для облицовки стен, плитки для полов, ковровая керамика

35. Керамические канализационные и дренажные трубы

36. Керамические санитарно-технические изделия

37. Основные и вспомогательные сырьевые материалы для производства стекла

38. Технология производства стекла. Свойства стекол

39. Виды листовых строительных стекол: оконное, цветное, витринное, армированное, узорчатое, солнцезащитное, закаленное

40. Свето пропускающие изделия из стекла: стеклопакеты, профильное стекло, пустотелые стеклянные блоки, стеклянные двери, многослойные стекла

41. Облицовочные изделия из стекла: коврово-мозаичные плитки, стемалит, плитки из глушенного стекла, эмалированные стеклянные плитки, марблит, стекломрамор, стеклянная крошка, смальта, стеклокремнезит
42. Воздушные гипсовые вяжущие вещества. Воздушные ангидритовые вяжущие вещества: ангидритовый цемент, высокообжиговый гипс (эстрих-гипс), отделочный ангидритовый цемент
43. Воздушные известковые вяжущие вещества: строительная воздушная известь
44. Воздушные магнезиальные вяжущие вещества. Жидкое (растворимое) стекло
45. Гидравлические вяжущие вещества: гидравлическая известь, романцемент
46. Гидравлические вяжущие вещества: известково-шлаковые и известково-пуццолановые вяжущие, шлакощелочное вяжущее
47. Гидравлические вяжущие вещества: портландцемент без минеральных добавок.
48. Гидравлические вяжущие вещества: портландцемент с минеральными добавками, шлакопортландцемент
49. Гидравлические вяжущие вещества: быстротвердеющий портландцемент
50. Гидравлические вяжущие вещества: сульфатостойкие портландцементы
51. Гидравлические вяжущие вещества: декоративные портландцементы
52. Свойства растворных смесей и строительных растворов. Заполнители растворных смесей
53. Бетон и железобетон: способы получения, классификация по плотности, основные характеристики
54. Арматура бетонов: виды, способы производства, материалы
55. Черные металлы и их применение в строительстве
56. Цветные металлы и их применение в строительстве
57. Основные свойства полимерных материалов
58. Назначение компонентов пластмасс: полимеры, наполнители, пластификаторы, отвердители, стабилизаторы, красители, смазывающие вещества
59. Конструкционные полимерные материалы: стеклопластики, органическое стекло
60. Конструкционные полимерные материалы: бумажно-слоистые пластики, древесно-слоистые пластики
61. Полистирольные и фенолитовые плитки для облицовки стен. Рулонные материалы для полов: линолеум, релин
62. Пластмассовые трубы и их свойства. Санитарно-технические изделия из пластмассы. Погонажные изделия из пластмассы
63. Полимерцементные бетоны, бетонополимеры, полимербетон
64. Трубы из полимерных материалов. Полимерные пленки. Защитно-фильтрующие материалы
65. Основные свойства лесных строительных материалов. Механические свойства древесины. Ее достоинства и недостатки. Классы древесины по стойкости против гниения

66. Защита древесины от гниения: сушка, конструктивные приемы, антисептирование, пропитка
67. Круглые лесоматериалы: бревна, подтоварник, жерди
68. Материалы для выполнения малярных работ: пигменты, наполнители, связующие вещества, вспомогательные материалы
69. Материалы для выполнения малярных работ: готовые окрашивающие составы – краски, лаки, эмали
70. Виды этажей: подвальные, цокольные, мансардные, надземные, чердачные, технические. Классификация зданий по этажности и по народнохозяйственному значению и градостроительному положению
71. Общие требования к зданиям: функциональная целесообразность, прочность, огнестойкость, архитектурная выразительность, экономичность
72. Основные части и конструктивные элементы зданий. Каркасные, бескаркасные здания и здания с неполным каркасом
73. Фундаменты: виды фундаментов, материалы, конструктивные элементы
74. Стены: несущие, самонесущие и ненесущие. Карнизы, балконы, лоджии, эркеры. Перегородки
75. Перекрытия: виды, назначение, материалы
76. Крыши и кровли: виды, назначение, материалы
77. Лестницы, окна, двери, полы: виды, назначение, материалы
78. Компонировка жилых зданий
79. Компонировка промышленных зданий
80. Компонировка общественных зданий: коридорная, зальная, анфиладная и смешанные схемы
81. Компонировка общественных зданий: входной узел, вестибюль, лестницы и подъемники, санитарные узлы
82. Компонировка общественных зданий: требования к основным помещениям, их размеры
83. Техничко-экономические особенности строительного производства
84. Виды стоимости объектов: балансовая, рыночная, стоимость в использовании, восстановительная
85. Виды стоимости объектов: замещения, залоговая, страховая, себестоимость, ликвидационная, инвестиционная, для налогообложения
86. Особенности рынка недвижимости
87. Принципы оценки недвижимости, связанные с землей, зданиями и сооружениями
88. Принципы оценки недвижимости, связанные с рыночной средой
89. Основные производственные фонды строительства: рабочие машины и оборудование, силовые машины и оборудование, транспортные средства, производственные здания и сооружения
90. Оценка состояния основных фондов
91. Физический износ основных фондов
92. Моральный износ основных фондов.
93. Амортизация основных фондов. Ускоренная амортизация

94. Капитальные вложения и их структура
 95. Стоимость строительной продукции: сметная, оценочная
 96. Прямые затраты на производство строительства
 97. Накладные затраты на производство строительства
 98. Плановые накопления, или сметная прибыль
 99. Сметное нормирование и система сметных норм
 100. Показатели физического износа зданий
 101. Наиболее уязвимые места, характерные дефекты и повреждения элементов здания
 102. Количественное распределение дефектов в элементах здания
 103. Подготовительные работы на строительной площадке
 104. Циклы процесса возведения зданий
 105. Определение износа здания методом срока жизни объекта и его элементов
 106. Определение износа здания методом разбиения на виды износа
 107. Определение износа здания по объему ремонтных работ, необходимых для восстановления изношенных конструктивных элементов и устройств
 108. Осмотры зданий и сооружений: плановые и внеплановые
 109. Ремонты, реконструкция и модернизация зданий
 110. Натурное обследование зданий и сооружений
 111. Примерный состав заключения, которое оценщик требует от технического эксперта
 112. Оценка технического состояния зданий и их конструктивных элементов.
- Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются

многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности.

Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016-2016 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;

- Список методических указаний, используемых в образовательном процессе, представлен в п. 8.2;

- Оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1 «Методика определения основных свойств строительных материалов Выбор строительных материалов»	5	Выполнил, доля выполнения не менее 60%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
Практическое занятие №2 «Компоновка зданий и сооружений»	5	Выполнил, доля выполнения не менее 70%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
Практическое занятие №3 «Определение снеговой нагрузки. Определение ветровой нагрузки. Определение нагрузки от мостовых кранов»	5	Выполнил, доля выполнения не менее 50%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
Практическое занятие №4 «Техническая оценка зданий»	5	Выполнил, доля выполнения не менее 70%	10	Выполнил, доля выполнения более 90%
СРС	4		8	
Итого	24		48	

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

† 1 Акулова, Л.Ю. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ю. Акулова, А.Н. Бормотов, И.А. Прашин – Пенза: ПензГТУ, 2013. – 234с. # Режим доступа:– <http://biblioclub.ru>.

† 2. Волосухин, В. А. Строительные конструкции [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. - 4-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 555 с: Режим доступа:– <http://biblioclub.ru>.

† 3. Красновский, Б. М. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями [Текст] : [учебное пособие] / Б. М. Красновский. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 623 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

† 4. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения [Текст] : учебное пособие / под ред. А. В. Перельмутера. - М.: АСВ, 2007. - 482 с.

† 5. СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.[Текст] - М.: Стройиздат, 1986. – 60с.

† 6. СНиП П-22-81. Каменные и армокаменные конструкции. [Текст] - М: Стройиздат, 1983. – 48с.

† 7. СНиП 2.01.01 – 82. Строительная климатология и геофизика. [Текст] - М.: Стройиздат, 1984. – 137с.

† 8. СНиП 2.01.07 – 85* Нагрузки и воздействия. [Текст] - Изд. офиц. - М.: Госстрой России, 2004. - 41 с. - Приложение: Карты.

† 9. СНиП 2.03.01-84*. Бетонные и железобетонные конструкции. Госстрой СССР. [Текст] - М.; 1993. - 88 с.

† 10. Щербаков, А. С. Основы строительного дела [Текст] : учебник для студ. вуз. / А. С. Щербаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1994. - 399 с.

8.3 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

Недвижимость: экономика, управление

Жилищное строительство

Промышленное и гражданское строительство

Биосферная совместимость: человек, регион, технологии

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Справочно-информационная система «Кодекс», «Консультант+»

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на

лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «с целью усвоения и закрепления компетенций».

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD T2330/14"/1024Mb/160Gb /сумка/ проектор inFocusIN24; интерактивная доска Activboard 100.

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1	4						
2	10						
							<p>Прислуж №263 от 29.03.2017 и изменений к нему Прислуж №576 от 31.01.2017</p>

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитав задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).