

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:50:15

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb309af3da143f4153827a10ee37e73a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра промышленного и гражданского строительства

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Строительная механика

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Профиль подготовки: Архитектурно-градостроительное проектирование

Квалификация: бакалавр

Художественно-графический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
Неделя	18		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические			36	36	36	36
Итого ауд.	18	18	54	54	72	72
Контактная работа	18	18	54	54	72	72
Сам. работа	27	27	45	45	72	72
Итого	45	45	99	99	144	144

Рабочая программа дисциплины Строительная механика / сост. к.т.н., доцент, Татаренков А.И.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 г. № 463 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 18 мая 2016 г. № 42143)

Рабочая программа дисциплины "Строительная механика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура профиль Архитектурно-градостроительное проектирование

Составитель(и):

к.т.н., доцент, Татаренков А.И.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Способность использовать методы анализа и моделирования (компьютерного) теоретического и экспериментального исследования, при расчете строительных конструкций зданий и сооружений а так же выбирать физико-математические методики для решения строительных задач.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

основные расчетные методы, используемые при расчете строительных конструкций

Уметь:

применять методы анализа и моделирования (компьютерного) теоретического и экспериментального исследования и выбирать физико-математические методики для расчета строительных конструкций

Владеть:

навыками анализа и моделирования (компьютерного) теоретического и экспериментального исследования

ПК-5: способность применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств

Знать:

основные положения и расчетные методы, используемые в смежных дисциплинах, применять методы анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Уметь:

правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности

применять полученные знания при работе на персональном компьютере, при использовании специализированных программ

Владеть:

навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.	Раздел			
1.1	Введение	Лек	4	0	0
1.2	Основные понятия.	Лек	4	2	0
1.3	Статически определимые системы.	Лек	4	2	0
1.4	Линия влияния.	Лек	4	2	0
1.5	Расчет статически определимых балок и рам.	Лек	4	2	0
1.6	Расчет статически определимых ферм.	Лек	4	2	0
1.7	Построение линий влияния для балок.	Лек	4	2	0
1.8	Построение линий влияния для ферм.	Лек	4	2	0

1.9	9 Определение перемещений и основные теоремы об упругих системах.	Лек	4	2	0
1.10	Особенности работы неразрезных балок на нагрузку.	Лек	4	2	0
1.11	Введение	Ср	4	3	0
1.12	Основные понятия.	Ср	4	3	0
1.13	Статически определимые системы.	Ср	4	3	0
1.14	Линия влияния.	Ср	4	3	0
1.15	Расчет статически определимых балок и рам.	Ср	4	3	0
1.16	Расчет статически определимых ферм.	Ср	4	3	0
1.17	Построение линий влияния для балок.	Ср	4	3	0
1.18	Построение линий влияния для ферм.	Ср	4	3	0
1.19	Определение перемещений и основные теоремы об упругих системах.	Ср	4	3	0
1.20	Расчет статически неопределимых рам методом перемещений.	Лек	5	2	0
1.21	Расчет статически неопределимых рам смешанным и комбинированным методами	Лек	5	2	0
1.22	Динамика стержневых систем, задачи и цель динамического расчета.	Лек	5	2	0
1.23	Устойчивость стержней и рам.	Лек	5	2	0
1.24	Основы расчета стержневых систем по несущей способности.	Лек	5	2	0
1.25	Расчет пространственных стержневых систем.	Лек	5	4	0
1.26	Расчет сооружений методом конечных элементов (МКЭ).	Лек	5	4	0
1.27	Основные понятия.	Пр	5	2	0
1.28	Статически определимые системы.	Пр	5	2	0
1.29	Линия влияния.	Пр	5	2	0
1.30	Расчет статически определимых балок и рам.	Пр	5	2	0
1.31	Расчет статически определимых ферм.	Пр	5	2	0
1.32	Построение линий влияния для балок.	Пр	5	2	0
1.33	Построение линий влияния для ферм.	Пр	5	2	0
1.34	9 Определение перемещений и основные теоремы об упругих системах.	Пр	5	2	0
1.35	Особенности работы неразрезных балок на нагрузку.	Пр	5	2	0
1.36	Расчет статически неопределимых рам методом перемещений.	Пр	5	2	0
1.37	Расчет статически неопределимых рам смешанным и комбинированным методами	Пр	5	2	0
1.38	Динамика стержневых систем, задачи и цель динамического расчета.	Пр	5	2	0
1.39	Устойчивость стержней и рам.	Пр	5	2	0
1.40	Основы расчета стержневых систем по несущей способности.	Пр	5	2	0
1.41	Расчет пространственных стержневых систем.	Пр	5	4	0
1.42	Расчет сооружений методом конечных элементов (МКЭ).	Пр	5	4	0
1.43	Расчет сооружений методом конечных элементов (МКЭ).	Ср	5	9	0

1.44	Расчет пространственных стержневых систем.	Ср	5	9	0
1.45	Устойчивость стержней и рам.	Ср	5	9	0
1.46	Основы расчета стержневых систем по несущей способности.	Ср	5	9	0
1.47	Динамика стержневых систем, задачи и цель динамического расчета.	Ср	5	9	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущей аттестации одобрены протоколом №10 заседания кафедры промышленного и гражданского строительства от 23.03.2017 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации одобрены протоколом №10 заседания кафедры промышленного и гражданского строительства от 23.03. 2017 г. и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Смирнов В. А. - Строительная механика: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/B0F885CE-C21A-4D50-9B2E-C6C62BB39E4F	1
Л1.2	Кривошапко С. Н. - Строительная механика: Учебник и практикум - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/E872B4F4-0628-4255-9D6D-53CC452E29F5	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Агапов В.П. - Строительная механика, курс лекций: учебное пособие - Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.	http://www.iprbookshop.ru/58215.html	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	- Консультант Плюс http://www.consultant.ru/ ;
7.3.1.2	- Гарант. РУ http://www.garant.ru/ ;
7.3.1.3	- Технические регламенты Росстандарт http://www.gost.ru/

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Информационные справочные системы:
7.3.2.2	- Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ» http://www.lib.kursksu.ru/ ;
7.3.2.3	- Электронно-библиотечная система IPRBooks http://www.iprbookshop.ru/ ;
7.3.2.4	- Электронная библиотека Юрайт http://www.biblio-online.ru/
7.3.2.5	- Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru/default.asp ;
7.3.2.6	- Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/ ;
7.3.2.7	- Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/ ;
7.3.2.8	- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/ .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Золотая, 8, 421 а. Оборудование: Переносной ноутбук DEXP Aguilon - 1 шт., проектор Acer XI13PH DLP Pro-projector - 1 шт., учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.2	Аудитории для самостоятельной работы:

7.3	Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для самостоятельной работы студентов 3 05000, г. Курск, ул. Золотая, 8, 444 а. Оборудование: Компьютеры МК 2012-3400-4-8 (6 шт.), проектор Acer XI13PH DLP Projector - 1 шт., учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.4	Читальный зал библиотеки: оснащены компьютерной с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации.
7.5	Комплект мультимедийных презентаций
7.6	1. Вводная лекция
7.7	2. Кинематический анализ
7.8	3. Методы определения усилий
7.9	4. СО системы. Многопролётные СО балки
7.10	5. Комбинированные системы
7.11	6. Линии влияния
7.12	7. Фермы
7.13	8. Трёхшарнирные системы

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Строительная механика» включает лекционный курс, практические занятия, самостоятельную работу студентов, текущую аттестацию, промежуточную аттестацию.

На лекционных занятиях рассматриваются базовые положения дисциплины, формируются теоретические знания, определяются вопросы и задания для самостоятельной работы. Обучающиеся ведут конспект лекций. Практические занятия проводятся для закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в результате самостоятельной работы, для приобретения практических навыков и умений. На практических занятиях обучающиеся рассматривают методы расчета конструкций, выполняют индивидуальные задания по изучаемым темам.

Самостоятельная работа включает работу по материалам лекционного курса, выполнения расчетно-графических работ. Для освоения практических навыков, по дисциплине обучающиеся самостоятельно выполняют расчетно-графические работы. Обучающийся выполняет их по индивидуальному заданию, пользуясь литературой и методическими разработками рекомендованными преподавателем. Задание может быть выполнено с применением расчетных и программных комплексов. Законченный вариант задания проверяется преподавателем и предоставляется обучающимся к защите.

Текущая аттестация проводится регулярно в течение всего периода изучения дисциплины. Успешное освоение дисциплины возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. В процессе текущей аттестации оценивается работа обучающихся на лекциях и практических занятиях. По завершению семестра обучающийся должен выполнить все индивидуальные задания.

Промежуточная аттестация проводится в 5 семестре в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация проводится для оценки теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной области, сформированных в результате изучения дисциплины.