

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:50:19

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb309af5da145f4153827a10ee37e79a19

## 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

### Строительные конструкции и теория конструирования

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Профиль подготовки: Архитектурно-градостроительное проектирование

Квалификация: бакалавр

Художественно-графический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	18	18	54	54
Практические			18	18	18	18	36	36
В том числе инт.			10	10	8	8	18	18
Итого ауд.	18	18	36	36	36	36	90	90
Контактная работа	18	18	36	36	36	36	90	90
Сам. работа	9	9	9	9	36	36	54	54
Часы на контроль					36	36	36	36
Итого	27	27	45	45	108	108	180	180

Рабочая программа дисциплины Строительные конструкции и теория конструирования / сост. ; 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 "Строительные конструкции и теория конструирования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура профиль Архитектурно-градостроительное проектирование

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 | получение теоретических знаний, практических умений и навыков проектирования строительных конструкций

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.ОД

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели****Знать:**

основные задачи проектирования конструктивных конструкций

нормативные документы по конструированию строительных конструкций

**Уметь:**

решать основные задачи проектирования строительных конструкций

устанавливать схемы и расчетные величины нагрузок и воздействий на объекты

**Владеть:**

навыками разработки проектной документации

**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:**

теоретические положения расчета и конструирования строительных конструкций

основные требования к представлению проектной документации

**Уметь:**

проектировать строительные конструкции

выполнять рабочие чертежи строительных конструкций

**Владеть:**

навыками расчета и конструирования строительных конструкций

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Общие положения проектирования строительных конструкций</b>	Раздел			
1.1	Положения Градостроительного кодекса РФ, регламентирующие проектную деятельность	Лек	5	2	0
1.2	Положения Градостроительного кодекса РФ, регламентирующие проектную деятельность	Ср	5	1	0
1.3	Требования технического регламента к безопасности зданий и сооружений	Лек	5	2	0
1.4	Требования технического регламента к безопасности зданий и сооружений	Ср	5	1	0
1.5	Система нормативных документов, применяемых в архитектурно-строительном проектировании	Лек	5	2	0

1.6	Система нормативных документов, применяемых в архитектурно-строительном проектировании	Ср	5	1	0
1.7	Расчет строительных конструкций по предельным состояниям	Лек	5	2	0
1.8	Расчет строительных конструкций по предельным состояниям	Ср	5	1	0
1.9	Нагрузки и воздействия на строительные конструкции	Лек	5	2	0
1.10	Нагрузки и воздействия на строительные конструкции	Ср	5	1	0
1.11	Требования к материалам строительных конструкций. Нормативные и расчетные сопротивления материалов	Лек	5	2	0
1.12	Требования к материалам строительных конструкций. Нормативные и расчетные сопротивления материалов	Ср	5	1	0
1.13	Типы строительных объектов и учет идентификации зданий при разработке проекта	Лек	5	2	0
1.14	Типы строительных объектов и учет идентификации зданий при разработке проекта	Ср	5	1	0
1.15	Требования профессиональных стандартов к специалистам проектных организаций	Лек	5	2	0
1.16	Требования профессиональных стандартов к специалистам проектных организаций	Ср	5	1	0
1.17	Перспективные направления развития строительных конструкций	Лек	5	2	0
1.18	Перспективные направления развития строительных конструкций	Ср	5	1	0
	<b>Раздел 2. Проектирование железобетонных конструкций зданий</b>	Раздел			
2.1	Механические характеристики бетона и арматуры	Лек	6	2	0
2.2	Механические характеристики бетона и арматуры	Пр	6	2	2
2.3	Механические характеристики бетона и арматуры	Ср	6	1	0
2.4	расчет железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы	Лек	6	2	0
2.5	расчет железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы	Пр	6	2	2
2.6	расчет железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы	Ср	6	1	0
2.7	Конструктивные схемы многоэтажных зданий. Расчет элементов монолитного перекрытия	Лек	6	2	0
2.8	Конструктивные схемы многоэтажных зданий. Расчет элементов монолитного перекрытия	Пр	6	2	2
2.9	Конструктивные схемы многоэтажных зданий. Расчет элементов монолитного перекрытия	Ср	6	1	0

2.10	Сборные железобетонные конструкции. Предварительно напряженные конструкции	Лек	6	2	0
2.11	Сборные железобетонные конструкции. Предварительно напряженные конструкции	Пр	6	2	2
2.12	Сборные железобетонные конструкции. Предварительно напряженные конструкции	Ср	6	1	0
2.13	Расчет железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний	Лек	6	2	0
2.14	Расчет железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний	Пр	6	2	0
2.15	Расчет железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний	Ср	6	1	0
2.16	Расчет и конструирование сборных железобетонных конструкций многоэтажных зданий	Лек	6	2	0
2.17	Расчет и конструирование сборных железобетонных конструкций многоэтажных зданий	Пр	6	2	2
2.18	Расчет и конструирование сборных железобетонных конструкций многоэтажных зданий	Ср	6	1	0
2.19	Расчет и конструирование железобетонных фундаментов	Лек	6	2	0
2.20	Расчет и конструирование железобетонных фундаментов	Пр	6	2	0
2.21	Расчет и конструирование железобетонных фундаментов	Ср	6	1	0
2.22	Большепролетные железобетонные конструкции	Лек	6	2	0
2.23	Большепролетные железобетонные конструкции	Пр	6	2	0
2.24	Большепролетные железобетонные конструкции	Ср	6	1	0
2.25	Основные положения конструирования железобетонных конструкций	Лек	6	2	0
2.26	Основные положения конструирования железобетонных конструкций	Пр	6	2	0
2.27	Основные положения конструирования железобетонных конструкций	Ср	6	1	0
	<b>Раздел 3. Проектирование металлических конструкции зданий</b>	Раздел			
3.1	Виды металлических конструкций, материалы для металлических конструкций.	Лек	7	2	0
3.2	Виды металлических конструкций, материалы для металлических конструкций.	Пр	7	2	2
3.3	Виды металлических конструкций, материалы для металлических конструкций.	Ср	7	4	0
3.4	Основы расчета металлических конструкций	Лек	7	2	0
3.5	Основы расчета металлических конструкций	Пр	7	2	2
3.6	Основы расчета металлических конструкций	Ср	7	4	0

3.7	Виды соединений металлических конструкций, расчет сварных и болтовых соединений	Лек	7	2	0
3.8	Виды соединений металлических конструкций, расчет сварных и болтовых соединений	Пр	7	2	2
3.9	Виды соединений металлических конструкций, расчет сварных и болтовых соединений	Ср	7	4	0
3.10	Основные свойства сварного соединения. Сварка металлических конструкций.	Лек	7	2	0
3.11	Основные свойства сварного соединения. Сварка металлических конструкций.	Пр	7	2	2
3.12	Основные свойства сварного соединения. Сварка металлических конструкций.	Ср	7	4	0
3.13	Расчет конструкций рабочей площадки. Расчет изгибаемых элементов	Лек	7	2	0
3.14	Расчет конструкций рабочей площадки. Расчет изгибаемых элементов	Пр	7	2	0
3.15	Расчет конструкций рабочей площадки. Расчет изгибаемых элементов	Ср	7	4	0
3.16	Расчет сжатых металлических конструкций	Лек	7	2	0
3.17	Расчет сжатых металлических конструкций	Пр	7	2	0
3.18	Расчет сжатых металлических конструкций	Ср	7	4	0
3.19	Металлические большепролетные конструкции. Типы ферм, системы решеток ферм	Лек	7	2	0
3.20	Металлические большепролетные конструкции. Типы ферм, системы решеток ферм	Пр	7	2	0
3.21	Металлические большепролетные конструкции. Типы ферм, системы решеток ферм	Ср	7	4	0
3.22	Пространственные металлические конструкции	Лек	7	2	0
3.23	Пространственные металлические конструкции	Пр	7	2	0
3.24	Пространственные металлические конструкции	Ср	7	4	0
3.25	Основные положения конструирования металлических конструкций	Лек	7	2	0
3.26	Основные положения конструирования металлических конструкций	Пр	7	2	0
3.27	Основные положения конструирования металлических конструкций	Ср	7	4	0

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

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

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации утверждены протоколом заседания кафедры промышленного и гражданского строительства от 23.03. 2017 г. №10 и является 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	Гущин Л. Я., Ваншина Е. А. - Железобетонные конструкции: Методические указания к расчетно-графической работе «Железобетонные конструкции» по дисциплине «Инженерная графика» - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/21576">http://www.iprbookshop.ru/21576</a>	1
Л1.2	Кудишин Ю.И. - Металлические конструкции: учебник для вузов - М.: Академия, 2011.		5
Л1.3	Бондаренко В. М. - Железобетонные и каменные конструкции: Учебник для вузов: Рек. МО РФ - М.: Высшая школа, 2004.		7

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Кузнецов В. С., Шапошникова Ю. А. - Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий: Учебное пособие - Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/46045">http://www.iprbookshop.ru/46045</a>	1
Л2.2	Трекин Н.Н., Бобров В.В. - Железобетонные и каменные конструкции: учебно-методическое пособие - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72586.html">http://www.iprbookshop.ru/72586.html</a>	1
Л2.3	Меркулов С.И., Дворников В.М., Меркулов Д.С. - Железобетонные конструкции производственных зданий: учеб. электрон. издание - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		1
Л2.4	Под ред. В.В.Горева - Металлические конструкции. В 3 т. Т. 2. Конструкции зданий: Учебник для вузов, рек. МО РФ - М.: Высшая школа, 2004.		2

**6.1.3. Методические разработки**

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Татаренков А. И. - Стальные конструкции: метод. указания к выполнению практ. занятий по дисциплине "Металлические конструкции" для студентов специальности 08.03.01 - Курск, 2017.	<a href="ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001093.pdf">ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001093.pdf</a>	1
Л3.2	Татаренков А. И. - Проектирование конструкций рабочей площадки: метод. указания к выполнению курсовой работы студентами направления 08.03.01 "Строительство" - Курск, 2017.	<a href="ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001092.pdf">ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001092.pdf</a>	1
Л3.3	Меркулов С. И., Дворников В. М., Меркулов Д. С. - Железобетонные конструкции производственных зданий: учеб. пособие - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2012.	<a href="ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000332.pdf">ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000332.pdf</a>	1

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

7.3.1.1	2. Программное обеспечение:		
7.3.1.2	Microsoft Windows 7 Prof (Open License: 47818817)		
7.3.1.3	MsOffice Professional 207 (Open License: 47818817)		
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.5	Google Chrome (свободная лицензия BSD)		
7.3.1.6	7-ZIP (свободная лицензия GNU LGPL)		
7.3.1.7	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)		
7.3.1.8			

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

7.3.2.1	Перечень информационных справочных систем		
7.3.2.2	Электронные информационные ресурсы		
7.3.2.3	- Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ;		
7.3.2.4	- Гарант. РУ <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> ;		
7.3.2.5	- Технические регламенты Росстандарт <a href="http://www.gost.ru/">http://www.gost.ru/</a>		
7.3.2.6			
7.3.2.7			
7.3.2.8	Информационные справочные системы:		
7.3.2.9	- Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ» <a href="http://www.lib.kursksu.ru/">http://www.lib.kursksu.ru/</a> ;		

7.3.2.1 0	- Электронно-библиотечная система IPRBooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> ;
7.3.2.1 1	- Электронная библиотека Юрайт <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>
7.3.2.1 2	- Российский образовательный портал <a href="http://www.school.edu.ru/default.asp">http://www.school.edu.ru/default.asp</a> ;
7.3.2.1 3	- Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> ;
7.3.2.1 4	- Федеральная университетская компьютерная сеть России <a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a> ;
7.3.2.1 5	- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> .
7.3.2.1 6	

#### **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, 441 б. Оборудование: Переносной ноутбук DEXP Aguilon – 1шт., проектор Acer X113PH DLP Projector – 1 шт., учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.2	
7.3	Аудитории для самостоятельной работы:
7.4	Помещение для самостоятельной работы студентов оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, 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 X113PH DLP Projector – 1 шт., учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.5	
7.6	Помещение для самостоятельной работы обучающихся - ауд. 146, оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33Комплект мультимедийных презентаций
7.7	

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

Дисциплина «Строительные конструкции и теория конструирования» 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.

Для освоения практических навыков, по дисциплине обучающиеся самостоятельно выполняют контрольные работы.

Обучающийся выполняет их по индивидуальному заданию, пользуясь литературой и методическими разработками рекомендованными преподавателем. Задание должно 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 7 семестре в форме экзамена

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