

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.02.2021 12:56:14

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb309af5a14514153821a10ee37e773a19

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра промышленного и гражданского строительства

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 29.04.2019 г., №9

## Рабочая программа дисциплины

### Проектирование строительных конструкций зданий и сооружений

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	10,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	30	30	30	30
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	140	140	140	140
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа дисциплины Проектирование строительных конструкций зданий и сооружений / сост. д.т.н., профессор, Меркулов С.И.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры)"

Рабочая программа дисциплины "Проектирование строительных конструкций зданий и сооружений" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство профиль Промышленное и гражданское строительство: проектирование

Составитель(и):

д.т.н., профессор, Меркулов С.И.

© Курский государственный университет, 2019

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	получение теоретических знаний, практических умений и навыков разработки технических и рабочих проектов сложных объектов, оформления и представления результатов проектных решений
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

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

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

**ПК-1: Способен выполнять и организовать разработку проекта, выполнить комплектацию и проверку проектной документации**

**Знать:**

Знает методы и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения здания и сооружений, правила комплектации проектной документации

**Уметь:**

Умеет оценить соответствие проектных решений нормативно-техническим требованиям, выполнить комплектацию проектной документации

**Владеть:**

Владеет технико-экономической оценкой вариантов проектных решений на основе технико-экономических показателей

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

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Общие положения проектирования зданий и сооружений</b>	Раздел			
1.1	Техническое задание на проектирование зданий и сооружений	Лек	3	2	0
1.2	Техническое задание на проектирование зданий и сооружений	Пр	3	4	0
1.3	Техническое задание на проектирование зданий и сооружений	Ср	3	20	0
1.4	Конструктивные и расчетные схемы зданий и сооружений	Лек	3	2	0
1.5	Конструктивные и расчетные схемы зданий и сооружений	Пр	3	4	0
1.6	Конструктивные и расчетные схемы зданий и сооружений	Ср	3	20	0
1.7	Расчет конструкций по российским и зарубежным нормам	Лек	3	2	0
1.8	Расчет конструкций по российским и зарубежным нормам	Пр	3	6	0
1.9	Расчет конструкций по российским и зарубежным нормам	Ср	3	20	0
	<b>Раздел 2. Проектирование строительных конструкций технически сложных объектов</b>	Раздел			
2.1	Технически сложные, особоопасные и уникальные объекты здания и сооружения	Лек	3	2	0
2.2	Технически сложные, особоопасные и уникальные объекты здания и сооружения	Пр	3	4	0

2.3	Технически сложные, особоопасные и уникальные объекты здания и сооружения	Ср	3	20	0
2.4	Проектирование зданий и сооружений с учетом прогрессирующего разрушения	Лек	3	2	0
2.5	Проектирование зданий и сооружений с учетом прогрессирующего разрушения	Пр	3	4	0
2.6	Проектирование зданий и сооружений с учетом прогрессирующего разрушения	Ср	3	20	0
2.7	Проектирование конструкций высотных зданий	Пр	3	4	0
2.8	Проектирование конструкций высотных зданий	Ср	3	20	0
2.9	Большепролетные конструкции	Пр	3	4	0
2.10	Большепролетные конструкции	Ср	3	20	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 29.08.2016 г. № 1 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 28.03.2019 г. № 11 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	Кудишин Ю.И. - Металлические конструкции: учебник для вузов - М.: Академия, 2011.		5
Л1.2	Бондаренко В. М. - Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов, рек. МО РФ - М.: Высшая школа, 2010.		5

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Малахова А.Н. - Расчет железобетонных конструкций многоэтажных зданий: учебное пособие - Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65699.html">http://www.iprbookshop.ru/65699.html</a>	1
Л2.2	Павлюк Е.Г., Ботвинёва Н.Ю., Марутян А.С. - Конструкции городских зданий и сооружений (основания и фундаменты, металлические конструкции): учебное пособие - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66076.html">http://www.iprbookshop.ru/66076.html</a>	1

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Win10Pro (64) (Акт приема-передачи товара от 18 июля 2017, контракт №0344100007517000016-0008905-01)
7.3.1.2	MsOffice Professional 2007 (Open License: 45676437)
7.3.1.3	Microsoft Windows 7 Prof (Open License: 47818817)
7.3.1.4	Microsoft Office Standard 2010 (Open License: 47802808)
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	Autodesk AutoCAD 2018 (Бесплатная образовательная лицензия)
7.3.1.9	Autodesk Revit 2018 (Бесплатная образовательная лицензия)
7.3.1.10	ЛИРА-САПР 2017 (Договор №99/ЗЦ от 29.09.2017, сертификат от 17 октября 2017 года)

7.3.1.1 1	nanoCAD x64 Plus 8.5	Сертификат № NC80P-15513 от 07.02.2018 г.
7.3.1.1 2	PDF Architect 2	(Условно-бесплатное программное обеспечение)
7.3.1.1 3	PTC Mathcad Express	Проприетарная лицензия (условно-бесплатная)
7.3.1.1 4	SCAD Office s64max	(Договор 99/ЗЦ от 29.09.2017)
7.3.1.1 5	WinDjView 2.1	(Свободное программное обеспечение GNU GPL)
7.3.1.1 6	Грандсмета версия «Студент» (Договор 97/ЗЦ от 25.09.2017, акт предоставления прав № Pr001427 от 11.10.2017)	
7.3.1.1 7	Учебный Комплект Компас 3D v17. Проектирование в строительстве и архитектур (Договор 98/ЗЦ от 25.09.2017, акт предоставления прав № Pr001427 от 11.10.2018)	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
7.3.2.1	Электронные информационные ресурсы	
7.3.2.2	- Консультант Плюс <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> ;	
7.3.2.3	- Гарант. РУ <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> ;	
7.3.2.4	- Технические регламенты Росстандарт <a href="http://www.gost.ru/">http://www.gost.ru/</a>	
7.3.2.5	Информационные справочные системы:	
7.3.2.6	- Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ» <a href="http://www.lib.kursksu.ru/">http://www.lib.kursksu.ru/</a> ;	
7.3.2.7	- Электронно-библиотечная система IPRBooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> ;	
7.3.2.8	- Электронная библиотека Юрайт <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	
7.3.2.9	- Российский образовательный портал <a href="http://www.school.edu.ru/default.asp">http://www.school.edu.ru/default.asp</a> ;	
7.3.2.1 0	- Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> ;	
7.3.2.1 1	- Федеральная университетская компьютерная сеть России <a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a> ;	
7.3.2.1 2	- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> .	

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лаборатория систем автоматизированного проектирования и информационных технологий в строительстве для лабораторных занятий, для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Золотая, 8, 441 а. Оборудование: Проектор Acer X113PH DLP Pro-jector – 1 шт., компьютер DELL Optiplex 3050 – 12 шт., учебная мебель (столы, стулья, учебная доска)
7.2	Аудитории для самостоятельной работы:
7.3	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)
7.4	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, 33. Комплект мультимедийных презентаций

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

Дисциплина «Проектирование зданий и сооружений» включают 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 решения задач, выполняют индивидуальные задания по изучаемым темам.

Для развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений предусмотрено проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий.

Интерактивное лекционное занятие проводится в форме проблемной лекции. В начале занятия преподаватель формулирует тему, цель и задачи занятия и проблемную ситуацию, которая имеет место при решении поставленных задач.

Преподаватель в течение 10 минут кратко в форме вопросов определяет ранее изученный материал, позволяющий рассматривать тему лекции. Преподаватель формулирует суть проблемы и предлагает обучающимся определить предметную принадлежность проблемы, новизну проблемной ситуации, причины возникновения ситуации. При этом преподаватель организует занятие в живого диалога. Затем, с помощью подготовленной заранее преподавателем системы вопросов, определяются пути решения поставленной проблемы. Задача преподавателя заключается в обеспечении непрерывного процесса обсуждения с вовлечением в обсуждение как можно большего числа обучающихся. Обучающиеся предлагают возможные решения, обосновывают свое решение, предложенные варианты обсуждаются в аудитории. Каждое предложение обсуждается в аудитории. По окончании лекции преподаватель анализирует и дает оценку каждому предложению решения проблемы. Полученная информация обучающимися усваивается как личностное открытие. Интерактивное практическое занятие проводится в форме групповой дискуссии. Преподаватель разделяет группу студентов на две подгруппы: одна группа, перед которой будет поставлена задача как можно большего количества идей; вторая группа, осуществляющая экспертную оценку идей, эксперты должны отобрать наиболее результативные идеи. В начале занятия, преподаватель сообщает студентам тему, цель и задачи мозгового штурма. Желательно проводить мозговые штурмы проводятся в мультимедийных аудиториях, для удобства демонстрации идей с помощью проектора и экрана. Время мозгового штурма строго ограничено, что стимулирует активность студентов. В процессе генерации идей поощряются нетрадиционные, новаторские идеи, несмотря на это фиксируются абсолютно все идеи, в том числе кажущиеся нелепыми. Задача преподавателя организовать «цепочку идей» - высказывание идей должно быть непрерывным. В процессе генерации идей запрещена любая критика идей, в том числе выражаемая невербальными средствами коммуникации. Генерация большого количества гипотез также развивает языковую способность студентов, формирует их речевое мастерство, учит использовать профессиональную терминологию в коммуникативных ситуациях, а также развивает навыки командной работы. По завершению процесса генерации участники редактируют список идей, при редактировании возможны оптимизация, интеграция некоторых идей. Основным правилом этапа экспертной оценки является рассмотрение каждой идеи как единственной и уникальной. Эксперты высказывают конструктивные критические замечания и предложения; отражают как преимущества, так и недостатки каждой идеи. Окончательная оценка идей на соответствие теме, поставленным цели и задачам выставляется преподавателем. Преподаватель следит за организацией процессов генерации и оценки идей, стимулирует непрерывные высказывания студентов, следит за регламентом. Самостоятельная работа включает работу по материалам лекционного курса, сбор, анализ и систематизацию информации по темам курса из различных источников. Обучающиеся по заданной тематике выполняют рефераты. Результаты самостоятельной работы учитываются на промежуточной аттестации.

Текущая аттестация проводится регулярно в течение всего периода изучения дисциплины. Успешное освоение дисциплины контроля 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, результаты индивидуальных заданий. По завершению семестра обучающийся должен выполнить все индивидуальные задания.

Промежуточная аттестация проводится в 3 семестре в форме зачета, в 4 семестре в форме экзамена. Промежуточная аттестация проводится для оценки теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной области, сформированные в результате изучения дисциплины.