Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Худин Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.01.2021 12:02:10
Уникальный программный ключ:
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac5da143f415362ffaf0ee37e73fa19

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
Металлические конструкции

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки: Промышленное и городское строительство

Квалификация: бакалавр

Художественно-графический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 7

зачет(ы) 6

курсовой проект 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		Итого	
Недель	14		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	16	16	30	30
Практические	42	42	32	32	74	74
В том числе инт.	10	10	10	10	20	20
Итого ауд.	56	56	48	48	104	104
Контактная работа	56	56	48	48	104	104
Сам. работа	16	16	60	60	76	76
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	144	144	216	216

Курск 2017

Рабочая программа дисциплины Металлические конструкции / сост. К.т.н. А.И.Татаренков; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 201 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 07 апреля 2015 г. № 36767)

Рабочая программа дисциплины "Металлические конструкции" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль Промышленное и городское строительство

Составитель(и):

К.т.н. А.И.Татаренков

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	владение способностью применять расчетный аппарат при проектировании строительных конструкций зданий и сооружений из металлических конструкций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
Знать:
физико-математические методики для решения строительных задач в области проектирования металлических конструкций
Уметь:
использовать расчетный аппарат при проектировании строительных конструкций
Владеть:
способностью проектирования металлических конструкций на основе соответствующего физико-математического аппарата

ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Знать:
технологию разработки и оформления законченных проектно-конструкторских решений строительных конструкций, контролирования соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Уметь:
разрабатывать проектную документацию при проектировании металлических конструкций, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
Владеть:
методами оформления законченных проектно-конструкторской документацию при проектировании металлических конструкций, контролирования соответствия нормативным документам

ПК-4: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
Знать:
состав и содержание разделов проектной документации при проектировании
Уметь:
разрабатывать проекты с применением стальных конструкций
Владеть:
навыками участвовать в проектировании и изыскании объектов строительной отрасли

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Семестр 6	Раздел			
1.1	Основы металлических конструкций.Общая характеристика металлических конструкций и основные направления их развития.	Лек	6	2	0
1.2	Материалы для металлических конструкций. Работа стали под нагрузкой.	Лек	6	2	0
1.3	Основы расчета металлических конструкций по предельным состояниям.	Лек	6	2	0
1.4	Работа под нагрузкой и расчет элементов конструкций..	Лек	6	2	0
1.5	Основные свойства сварного соединения.	Лек	6	2	0
1.6	Работа и расчет сварных соединений.	Лек	6	2	0
1.7	Болтовые соединения.	Лек	6	2	0
1.8	Расчет изгибаемых металлических конструкций.	Лек	7	2	0
1.9	Расчет центрально-сжатых металлических конструкций.	Лек	7	2	0
1.10	Металлические конструкции одноэтажных производственных зданий, расчет и конструирование.	Лек	7	2	0
1.11	Сбор нагрузок на каркас производственных зданий.	Лек	7	2	0
1.12	Конструкция покрытия производственных зданий.	Лек	7	2	0
1.13	Расчет внецентренно-сжатых металлических конструкций.	Лек	7	2	0
1.14	Листовые металлические конструкции.	Лек	7	2	0
1.15	Металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения.	Лек	7	2	0
1.16	Основные требования, предъявляемые к металлическим конструкциям	Пр	6	2	0
1.17	Методика расчета металлических конструкций по предельным состояниям	Пр	6	2	0
1.18	Нагрузки и воздействия Нормативные и расчетные сопротивления материалов.	Пр	6	2	2
1.19	Расчетная схема сооружения (конструкции)	Пр	6	2	2
1.20	Сортамент. Общая характеристика сортамента.	Пр	6	2	2
1.21	Выбор сталей для строительных конструкций и их расчетные характеристики	Пр	6	2	2
1.22	Различные профили и материалы, применяемые в строительных металлических конструкциях	Пр	6	2	2
1.23	Соединения элементов металлических конструкций. Сварные соединения	Пр	6	2	0
1.24	Сварные соединения. Способы сварки металлических конструкций	Пр	6	2	0
1.25	Основные дефекты сварных соединений. Дефекты в сварных швах.	Пр	6	2	0

1.26	Классификация сварочных дефектов	Пр	6	2	0
1.27	Контроль качества сварных швов и соединений	Пр	6	2	0
1.28	Виды сварных соединений.	Пр	6	2	0
1.29	Классификация сварных швов.	Пр	6	2	0
1.30	Расчет и конструирование сварных соединений	Пр	6	2	0
1.31	Болтовые соединения. Размещение болтов в соединении	Пр	6	4	0
1.32	Срезные соединения на болтах нормальной точности	Пр	6	4	0
1.33	Фрикционные соединения на высокопрочных болтах	Пр	6	4	0
1.34	Балки и балочные конструкции. Расчет плоского стального настила и прокатной балки настила	Пр	7	2	2
1.35	Расчет и конструирование составной сварной главной балки	Пр	7	2	2
1.36	Центрально-сжатые колонны. Расчет прокатной колонны	Пр	7	2	2
1.37	Порядок расчета стропильных ферм	Пр	7	2	2
1.38	Расчет и конструирование сплошной сварной колонны. Расчет и конструирование сквозной колонны.	Пр	7	2	2
1.39	Поперечная рама одноэтажного производственного Здания Расчет поперечной рамы	Пр	7	2	0
1.40	Одноступенчатая колонна производственного здания	Пр	7	4	0
1.41	Компоновка сечения и расчет надкрановой части колонны	Пр	7	4	0
1.42	Компоновка сечения и расчет подкрановой части колонны	Пр	7	4	0
1.43	Конструирование и расчет базы внецентренно-сжатой колонны	Пр	7	4	0
1.44	Компоновка сечения и расчет сплошной сварной подкрановой балки	Пр	7	4	0
1.45	Основные требования, предъявляемые к металлическим конструкциям	Ср	6	2	0
1.46	Методика расчета металлических конструкций по предельным состояниям	Ср	6	2	0
1.47	Нагрузки и воздействия Нормативные и расчетные сопротивления материалов.	Ср	6	2	0
1.48	Расчетная схема сооружения (конструкции)	Ср	6	2	0
1.49	Сортамент. Общая характеристика сортамента.	Ср	6	2	0
1.50	Различные профили и материалы, применяемые в строительных металлических конструкциях	Ср	6	2	0
1.51	Выбор сталей для строительных конструкций и их расчетные характеристики	Ср	6	2	0
1.52	Соединения элементов металлических конструкций. Сварные соединения	Ср	6	2	0
1.53	Сварные соединения. Способы сварки металлических конструкций	Ср	7	2	0
1.54	Сварные соединения. Способы сварки металлических конструкций	Ср	7	2	0

1.55	Сварные соединения. Способы сварки металлических конструкций	Ср	7	2	0
1.56	Контроль качества сварных швов и соединений	Ср	7	2	0
1.57	Виды сварных соединений.	Ср	7	2	0
1.58	Виды сварных соединений.	Ср	7	2	0
1.59	Виды сварных соединений.	Ср	7	2	0
1.60	Болтовые соединения. Размещение болтов в соединении	Ср	7	2	0
1.61	Срезные соединения на болтах нормальной точности	Ср	7	2	0
1.62	Фрикционные соединения на высокопрочных болтах	Ср	7	2	0
1.63	Балки и балочные конструкции. Расчет плоского стального настила и прокатной балки настила	Ср	7	2	0
1.64	Расчет и конструирование составной сварной главной балки	Ср	7	4	0
1.65	Центрально-сжатые колонны. Расчет прокатной колонны	Ср	7	4	0
1.66	Расчет и конструирование сплошной сварной колонны. Расчет и конструирование сквозной колонны.	Ср	7	4	0
1.67	Порядок расчета стропильных ферм	Ср	7	4	0
1.68	Поперечная рама одноэтажного производственного Здания Расчет поперечной рамы	Ср	7	4	0
1.69	Одноступенчатая колонна производственного здания	Ср	7	4	0
1.70	Компоновка сечения и расчет подкрановой части колонны	Ср	7	4	0
1.71	Компоновка сечения и расчет надкрановой части колонны	Ср	7	4	0
1.72	Конструирование и расчет базы внецентренно-сжатой колонны	Ср	7	2	0
1.73	Компоновка сечения и расчет сплошной сварной подкрановой балки	Ср	7	4	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	Кудишин Ю.И. - Металлические конструкции: учебник для вузов - М.: Академия, 2011.		5

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Парлашкевич В. С. - Металлические конструкции, включая сварку: Задания и методические указания к практическим занятиям для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 270800.62 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» - Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/30764	1
Л2.2	Митрофанов В.А., Митрофанов С.В., Молошный В.В., Морозова Е.В., Синцов А.В., Синцов В.П. - Металлические конструкции одноэтажного промышленного здания: учебное пособие - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.	http://www.iprbookshop.ru/70770.html	1
6.1.3. Методические разработки			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Татаренков А. И. - Проектирование конструкций рабочей площадки: метод. указания к выполнению курсовой работы студентами направления 08.03.01 "Строительство" - Курск, 2017.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001092.pdf	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Microsoft Windows 7 Prof (Open License: 47818817)
7.3.1.2	MsOffice Professional 2007 (Open License: 47818817)
7.3.1.3	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.4	Google Chrome (свободная лицензия BSD)
7.3.1.5	7-ZIP (свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.6	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронные информационные ресурсы
7.3.2.2	- Консультант Плюс http://www.consultant.ru/;
7.3.2.3	- Гарант. РУ http://www.garant.ru/;
7.3.2.4	- Технические регламенты Росстандарт http://www.gost.ru/
7.3.2.5	
7.3.2.6	Информационные справочные системы:
7.3.2.7	- Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ» http://www.lib.kursksu.ru/;
7.3.2.8	- Электронно-библиотечная система IPRBooks http://www.iprbookshop.ru/;
7.3.2.9	- Электронная библиотека Юрайт http://www.biblio-online.ru/
7.3.2.10	- Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru/default.asp;
7.3.2.11	- Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/;
7.3.2.12	- Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/;
7.3.2.13	- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/.
7.3.2.14	

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 - 1шт., проектор Acer XI13PH DLP Pro-jector - 1 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.

7.5	Комплект мультимедийных презентаций
7.6	1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ И СВАРКА
7.7	2. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
7.8	3. Материалы для металлических конструкции
7.9	4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ
7.10	

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

Дисциплина «Металлические конструкциис» включает лекционный курс, практические занятия, курсовое проектирование, 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.
Самостоятельная работа включает работу по материалам лекционного курса, сбор, анализ и систематизация информации по темам курса из различных источников. Обучающиеся по заданной тематике выполняют рефераты и индивидуальные задания. Результаты самостоятельной работы учитываются на промежуточной аттестации.
Обучающиеся самостоятельно выполняют контрольную работу с целью приобретения навыков проектирования конструкций многоэтажного здания. Контрольную работу обучающиеся выполняют по индивидуальному заданию, которое они получают в начале семестра, по окончании выполнения работы преподаватель, проверяет правильность выполнения контрольной работы и проводит защиту работы. Курсовой проект в 7 семестре обучающиеся выполняют по индивидуальному заданию. В процессе выполнения курсового проекта руководитель проектирования осуществляет консультирование, по завершении выпролнения руководитель проверяет правильность выполнения проекта и направляет для защиты проекта в комиссии. Защита курсового проекта проходит в комиссии, состав которой утвержден распоряжением по кафедре.
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 6 семестре в форме зачета, 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.