

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Строительный институт



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: строительный институт

Должность: директор института

Дата: 16.05.2022 02:32:05

Покатилов Андрей Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Основы строительных конструкций

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) 01 Промышленное и гражданское строительство

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная, очная

Кемерово 2022 г.



1668103868

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра строительных конструкций,
водоснабжения и водоотведения

Должность: доцент

Дата: 14.03.2022 06:17:02

Захарова Ирина Викторовна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры строительных конструкций,
водоснабжения и водоотведения

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра строительных конструкций,
водоснабжения и водоотведения

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 14.03.2022 18:48:56

Кузнецов Илья Витальевич

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
08.03.01 Строительство

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: строительный институт

Должность: директор института

Дата: 04.04.2022 08:04:30

Покатилов Андрей Владимирович



1668103868

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы строительных конструкций", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.

Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине:

Знать профессиональную терминологию; принципы выбора объёмно-планировочных решений зданий.

Знать основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.

Знать принципы разработки объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

Уметь определять планировочную и конструктивную схему существующего и проектируемого здания; описывать принятые при проектировании основные объёмно-планировочные и конструктивные решения здания (сооружения).

Уметь выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

Уметь выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования; осуществлять контроль соответствия принятых проектных решений требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.

Владеть навыками выбора оптимальной планировочной и конструктивной схемы зданий на основе оценки их преимуществ и недостатков.

Владеть навыками работы с нормативно-правовой и нормативно-технической документацией.

Владеть навыками оценки основных технико-экономических показателей принятых проектных



1668103868

решений здания (сооружения).

2 Место дисциплины "Основы строительных конструкций" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная графика, Компьютерная графика, Строительные материалы.

Дисциплина «Основы строительных конструкций», согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования, относится к дисциплинам базовой части.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

- обучающийся должен знать современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности;
- обучающийся должен уметь работать с технической литературой, электронными ресурсами, компьютерными текстовыми и графическими редакторами;
- обучающийся должен владеть навыками разработки и графического оформления архитектурно-строительных чертежей и текстовых документов.

3 Объем дисциплины "Основы строительных конструкций" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Основы строительных конструкций" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76		
Форма промежуточной аттестации	зачет		
Курс 4/Семестр 8			
Всего часов		108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		4	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		96	
Форма промежуточной аттестации		зачет /4	



1668103868

4 Содержание дисциплины "Основы строительных конструкций", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений			
Тема 1.1. Классификация промышленных зданий. Требования, предъявляемые к ним. Унификация объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий.	1	1	
Раздел 2. Конструкции зданий и сооружений			
Тема 2.1. Фундаменты, зданий и сооружений. Классификация, область применения, глубина заложения. Подземные части зданий. Фундаментные балки.	1	1	
Тема 2.2. Основные несущие конструкции стальных и железобетонных каркасов одноэтажных зданий и сооружений: колонны, стропильные и подстропильные конструкции, подкрановые балки. Система связей.	2		
Тема 2.3. Основные конструктивные элементы многоэтажных каркасных зданий: колонны, ригели, перекрытия, диафрагмы жесткости, стены, прочие элементы.	2		
Тема 2.4. Типы покрытий и кровель каркасных зданий. Фонари. в промышленном здании.	2	1	
Тема 2.5. Прочие конструктивные элементы промышленных зданий: стены, окна, ворота, лестницы. Типы полов.	2		
Тема 2.6. Основные сведения о пространственных большепролетных покрытиях промышленных зданий.	2		
Раздел 3. Строительство в особых условиях			
Тема 3.1. Основные объемно-планировочные и конструктивные решения зданий при строительстве в сейсмических районах и на подрабатываемых территориях.	2	1	
Тема 3.2. Особенности проектирования и строительства на просадочных грунтах. Методы проектирования и конструктивные особенности зданий в районах Крайнего Севера и на вечномёрзлых грунтах.	2		
Итого	16	4	

4.2. Практические (семинарские) занятия

Тема занятий	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений			
ПЗ № 1. Выбор оптимальных конструкций наружных ограждений зданий исходя из требований экономической эффективности. Расчет оптимальной толщины ограждающих конструкций из экономических требований по энергосбережению.	1	1	
ПЗ № 2. Объемно-планировочная и композиционная структура промышленных зданий. Унификация объемно-планировочных решений промзданий. Выбор конструктивной схемы промышленного здания. Выбор материала каркаса по заданной габаритной схеме. Разбивка здания на температурно-деформационные блоки. Сетка колонн каркаса. Привязка конструктивных элементов промышленного здания к разбивочным осям.	2		
Раздел 2. Конструкции зданий и сооружений			



1668103868

ПЗ № 3. Подбор вертикальных несущих элементов каркаса одноэтажного промышленного здания: колонн основного каркаса, колонн фахверка. Разработка плана промышленного здания.	1	1	
ПЗ № 4 Конструирование фундаментов каркасных зданий. Определение глубины заложения фундаментов. Подбор фундаментов и фундаментных балок. Разработка плана фундаментов промышленного здания.	2		
ПЗ № 5. Подбор стропильных конструкций, плит покрытия, подкрановых балок. Система связей в каркасных зданиях. Разработка поперечного и продольного разреза промышленного здания.	2		
ПЗ № 6. Разработка плана покрытия и плана кровли многопролетного промышленного здания с размещением фонарей и расстановкой водоприемных воронок. Расчет количества водосточных воронок. Экспликация полов. Построение конструктивного разреза по стене промышленного здания с проработкой основных узлов сопряжений стен с примыкающими конструкциями.	2	1	
ПЗ № 7. Основы строительной светотехники. Методика расчета естественного освещения промышленного здания. Расчет естественного освещения. Подбор размеров и конструкции окон и светоаэрационных фонарей.	2		
ПЗ № 8. Основные принципы проектирования генерального плана промышленного предприятия. Санитарно-гигиенические, градостроительные требования, зонирование территории. Разработка генерального плана промышленного предприятия. Баланс территории промпредприятия.	2	1	
ПЗ № 9. Разработка фасада промышленного здания. Расчет технико-экономических показателей промышленного здания. Защита практических работ.	2		
Итого	16	4	

4.3. Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Основы проектирования зданий и сооружений			
1. Самостоятельная работа по изучению учебного материала по темам лекций	30	36	
2. Подготовка к ПЗ № 1-4.			
Раздел 2. Конструкции зданий и сооружений			
1. Самостоятельная работа по изучению учебного материала по темам лекций	36	40	
2. Подготовка к ПЗ № 5-9.			
Раздел 3. Строительство в особых условиях			
1. Самостоятельная работа по изучению учебного материала по темам лекций	10	20	
Итого	76	96	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Основы строительных конструкций"

5.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков и опыта деятельности, необходимых для формирования соответствующих компетенций



1668103868

1	Основы проектирования зданий и сооружений	Функциональные, технологические, архитектурно-композиционные, физико-технические, конструктивные основы проектирования промзданий.	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-6	ОПК-3.1 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос по контрольным вопросам. Проверка выполнения ПЗ № 1-4.
2	Конструкции зданий и сооружений	Части зданий. Конструктивные элементы зданий		ОПК-6.3 ОПК-6.6 ОПК-6.8 ОПК-6.17	Опрос по контрольным вопросам. Проверка выполнения ПЗ № 5-9.
3	Строительство в особых условиях	Конструкции зданий в сейсмических районах, на просадочных и вечномёрзлых грунтах, подрабатываемых территориях			Опрос по контрольным вопросам

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль заключается в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам.

Текущий контроль по разделу № 1 «Основы проектирования зданий и сооружений»

Пример контрольных вопросов:

1. Основные конструктивные и строительные системы каркасных зданий.
2. Унифицированные размеры объемно-планировочных ячеек промзданий.
3. Классификация промышленных зданий по взрыво- и пожароопасности.
4. Функциональные требования к промышленным зданиям.

Текущий контроль по разделу № 2 «Конструкции зданий и сооружений»

Пример контрольных вопросов:

1. Стальные колонны каркасов одноэтажных промзданий.
2. Колонны фахверков.
3. Стальные фермы покрытий промзданий.
4. Система связей в промышленных зданиях..
5. Конструкции зенитных фонарей.

Текущий контроль по разделу № 3 «Строительство в особых условиях»

Пример контрольных вопросов:

1. Меры по защите застройки от снежных заносов при строительстве в районах Крайнего Севера.
2. Методы устранения просадочных свойств грунтов.
3. Жесткая конструктивная схема при строительстве в сейсмических районах
4. Конструктивные особенности фундаментов при строительстве на просадочных грунтах.

В течение каждого семестра по изученному материалу проводятся опросы на 5, 9, 13 и 17 учебных неделях. При проведении каждого опроса обучающимся задается два вопроса по изученному разделу, на которые они дают ответы письменно.

Критерии оценивания ответов:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25...49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...64	65...74	75...99	100
Шкала оценивания	Не зачтено			Зачтено		

5.2.2. Оценочные средства при текущем контроле выполнения практических работ

Текущий контроль знаний по выполненной практической работе проводится в виде представления графических материалов (схем, чертежей) и устного отчета по темам практических занятий.

Вопросы для устной защиты отчета по ПР №1



1668103868

Пример:

1. Какова планировочная структура проектируемого здания?
2. Выбор материала каркаса здания.
3. Разбивка здания на температурно-деформационные блоки.

Критерии оценивания устного отчета по практической работе:

- в отчете содержатся все требуемые элементы, и они соответствуют выданному заданию – 65...100 баллов;

- в отчете содержатся все требуемые элементы, однако они не соответствуют выданному заданию, или представлены не все требуемые элементы или отчет не представлен – 0...64 баллов.

Количество баллов	0...64	65...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.3. Оценочные средства при промежуточной аттестации**5.3.1. Оценочные средства при промежуточной аттестации в форме зачета.**

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является письменный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментами измерения сформированности компетенций и готовности к промежуточной аттестации является выполнение письменных контрольных работ и получение по четырем текущим аттестациям суммарной оценки не ниже 200 баллов, при условии получения за каждый устный опрос оценки не ниже 50 баллов при 100 бальной системе. Студент не выполнивший эти требования подвергается дополнительному письменному зачету.

Студент, выполнивший эти требования, получает «зачет», который проставляется в зачетную неделю. При выполнении суммарной оценки ниже 200 баллов студент подготовившись дополнительно сдает письменный зачет.

Критерии оценивания:

- 91...100 баллов – при правильном и полном ответе на три вопроса;
- 75...90 баллов – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на один из вопросов;
- 50...74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25...49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов – при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы

Количество баллов	0...49	50...74	75...90	91...100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**5.4.1. Процедура проведения текущего контроля в виде письменного опроса**

Обучающиеся получают от преподавателя два вопроса. На письменный ответ отводится 45 минут, после чего работы сдаются преподавателю для оценивания. При подготовке ответов обучающимся не разрешается использовать любые источники информации.

Каждый ответ студента преподаватель оценивает в баллах. Если обучающийся при ответе на вопросы воспользовался какими-либо источниками информации, то преподаватель выставляет ему 0 баллов.

5.4.2. Процедура проведения текущего контроля практических работ

При проведении текущего контроля на практическом занятии обучающиеся представляют отчет по практической работе в виде схем, эскизов, чертежей преподавателю. Преподаватель анализирует содержащиеся в отчете элементы, в том числе, на наличие ошибок, после чего оценивает достигнутый результат. Текущий контроль знаний по выполненной работе проводится в виде устной защиты отчета.

5.4.3. Процедура проведения промежуточной аттестации в виде письменного зачета

Процедура проведения промежуточной аттестации по дисциплине в виде письменного зачета и критерии выставления зачета изложены в «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации», КузГТУ, 2016.

6 Учебно-методическое обеспечение**6.1 Основная литература**

1668103868

1. Дятков, С. В. Архитектура промышленных зданий : учебник для строительных специальностей вузов / С. В. Дятков, А. П. Михеев ; С. В. Дятков, А. П. Михеев. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : АСВ, 2010. – 552 с. с. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937268.html> (дата обращения: 20.04.2021). – Текст : электронный.

2. Волосухин, В. А. Строительные конструкции / В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко, Т. Н. Меркулова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. – 555 с. – ISBN 9785222208137. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271492 (дата обращения: 20.04.2021). – Текст : электронный.

3. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции.: учебник для вузов / Кривошапко С. Н., Галишникова В. В.. – Москва : Юрайт, 2021. – 460 с. – ISBN 978-5-534-03143-0. – URL: <https://urait.ru/book/architekturno-stroitelnye-konstrukcii-469065> (дата обращения: 20.04.2021). – Текст : электронный.

4. Малбиев, С. А. Строительные конструкции: металлические конструкции, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс. Контроль знаний студентов : [учебное пособие для студентов вузов и аспирантов, обучающихся по направлению подготовки: 08.03.01 "Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство")] / С. А. Малбиев. – Москва : Бастет, 2016. – 176 с. – (Высшее профессиональное образование : Бакалавриат, специалитет и магистратура). – Текст : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Основы строительных конструкций : материал к лекционному курсу : в трех разделах : для студентов направления 08.03.01 «Строительство», образовательная программа «Водоснабжение и водоотведение», всех форм обучени / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Раздел 1: Общие положения проектирования и расчета строительных конструкций., 2016. – 1 файл (17,4 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91392&type=utchposob:common> (дата обращения: 20.04.2021). – Текст : электронный.

2. Основы строительных конструкций : материал к лекционному курсу : в трех разделах : для студентов направления 08.03.01 «Строительство», образовательная программа «Водоснабжение и водоотведение», всех форм обучени / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Раздел 3: Металлические конструкции., 2016. – 1 файл (17,7 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91394&type=utchposob:common> (дата обращения: 20.04.2021). – Текст : электронный.

3. Основы строительных конструкций : материал к лекционному курсу : в трех разделах : для студентов направления 08.03.01 «Строительство», образовательная программа «Водоснабжение и водоотведение», всех форм обучени / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Раздел 2: Железобетонные конструкции., 2016. – 1 файл (7,2 Мб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91393&type=utchposob:common> (дата обращения: 20.04.2021). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Консультант Студента» <http://www.studentlibrary.ru>
4. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
5. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpy>
6. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Архитектура и строительство России : научно-практический и культурно-просветительский журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8410>



1668103868

2. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал (печатный/электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
3. Жилищное строительство : научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8672>
4. Известия высших учебных заведений. Строительство : научно-теоретический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.
Режим доступа: www.kuzstu.ru.

<http://e.lanbook.com>
<http://biblioclub.ru>
www.studentlibrary.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Основы строительных конструкций"

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с знаниями, умениями, навыками и опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины. Далее необходимо проработать конспекты лекций и, в случае необходимости, рассмотреть отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию. Параллельно следует приступить к выполнению практических работ. Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и опыт деятельности с заявленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться к преподавателю за консультациями

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Основы строительных конструкций", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Libre Office
3. Yandex
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Основы строительных конструкций"

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- интерактивная



1668103868



1668103868

Список изменений литературы на 01.09.2019

Основная литература

1. Полищук, В. П. Проектирование железобетонных конструкций производственных зданий : [учебное пособие для студентов вузов строительных специальностей (270162.63 - бакалавр техники и технологии; 270102.65 - инженер-строитель; 270100.68 - магистр техники и технологии)] / В. П. Полищук, Р. П. Черняева ; В. П. Полищук, Р. П. Черняева. - [2-е изд., перераб. и доп.] - Москва : АСВ, 2014. - 116 с. с. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300451.html>. - Текст : непосредственный + электронный.

2. Ограждающие и несущие строительные конструкции из стальных тонкостенных профилей. - Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2010. - 282 с. - ISBN 9785763819878. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229369 (дата обращения: 01.09.2019). - Текст : электронный.

3. Ардеев, В. Н. Металлические конструкции : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 (270800.62) "Строительство", профиль "Промышленное и гражданское строительство" / В. Н. Ардеев ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра строительных конструкций, водоснабжения и водоотведения. - Кемерово : КузГТУ, 2015. - 128 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91286&type=utchposob:common>. - Текст : непосредственный + электронный.

Дополнительная литература

1. Проектирование металлических конструкций. Специальный курс : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / под общ. ред. В. В. Бирюлева. - Ленинград : Стройиздат, 1990. - 432 с. - Текст : непосредственный.

2. Лизин, В. Т. Проектирование тонкостенных конструкций : учебное пособие / В. Т. Лизин, В. А. Пяткин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Машиностроение, 2003. — 448 с. — ISBN 5-217-03209-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/817> (дата обращения: 01.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Металлические конструкции : специальный курс: учеб. пособие для строит. специальностей вузов / под общ. ред. Е. И. Беленя. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Стройиздат, 1991. - 684 с. - (Учебники для высших учебных заведений). - Текст : непосредственный.

4. Основы строительных конструкций : материал к лекционному курсу : в трех разделах : для студентов направления 08.03.01 «Строительство», образовательная программа «Водоснабжение и водоотведение», всех форм обучени / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Раздел 2: Железобетонные конструкции., 2016. - 1 файл (7,2 Мб). - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91393&type=utchposob:common> (дата обращения: 01.09.2019). - Текст : электронный.



1668103868