Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«01» 03 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Строительная механика
(наименование)

Форма обучения: очная, заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 252 (7)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019 г.

Разработчик
ст.преподаватель Г.Г. Жукова

Доцент с обязанностями
зав.кафедрой ТД,
канд.техн.наук Т.О. Сошина

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент Д.С. Репецкий

Начальник учебно-
методического отдела Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний об основных методах расчёта стержневых систем на прочность и жёсткость, формирование умений построения расчётных моделей строительных конструкций.

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучению теоретических основ расчётов элементов строительных конструкций;
- формированию умений проведения расчёта стержневых систем на прочбность и жёсткость;
- формированию навыков построения расчётных моделей строительных конструкций.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основные положения строительной механики;
- эпюры внутренних усилий;
- многопролётные статически определимые балки;
- статически определимые системы: фермы, рамы, арки;
- статически определимые системы, воспринимаемые подвижную нагрузку;
- перемещения систем статически определимых систем;
- статически неопределимые системы: фермы, арки, рамы, балки;
- динамика сооружений.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2.Планируемые результаты обучения

Компетен-ция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-2.7.	ИД-1 ПК-2.7.	***Знать:*** – физические аспекты явлений, вызывающие нагрузки и воздействия на здания и сооружения, методы построения эпюр внутренних усилий; – понятие и назначение статически определимых плоских систем (элементов зданий и сооружений), методы их расчёта на прочность, жёсткость, устойчивость на основе положений теоретической механики (статики) и сопротивления материалов; – понятие и назначение статически неопределимых стержневых систем (элементов зданий и сооружений), методы их расчёта на прочность, жёсткость, устойчивость на основе положений теоретической механики (статики) и сопротивления материалов.	***Знает:*** -нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); -нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); -требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; -требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; -современные способы и технологии производства работ; -номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов; -правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной документации.	Теоретический опрос Защита отчетов по практическим занятиям. Контрольная работа Теоретический вопрос зачета, экзамена

	ИД-2 ПК-2.4.	***Уметь:*** – анализировать физические аспекты явлений, вызывающие нагрузки и воздействия на здания и сооружения, пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»; – применять основные положения теоретической механики (статики) и сопротивления материалов, строить эпюры внутренних усилий – рассчитывать статически определимые системы (элементы зданий и сооружений) на прочность, жёсткость и устойчивость; - рассчитывать статически неопределимые системы (элементы зданий и сооружений) на прочность, жёсткость и устойчивость.	***Умеет:*** - анализировать исходные данные, необходимые для проектирования объекта капитального (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); -осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); -обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства; – -пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет».	Защита отчетов по практическим занятиям. Защита курсовой работы Практический вопрос зачета, экзамена
	ИД-3 ПК-2.7.	***Владеть навыками:*** - обработки расчетных и экспериментальных данных, работы с каталогами, справочниками, и электронными базами данных. - определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; - анализа вариантов современных технических и технологических	***Владеет навыками:*** - определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; - подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); -анализа вариантов современных технических и	Защита отчетов по практическим занятиям. Защита курсовой работы Практический вопрос зачета, экзамена

		решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)	технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); -работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных; составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	90	45	45
- лекции (Л)	32	16	16
- лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	54	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	63	63
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	-
Дифференцированный зачет	-	-	-
Зачет	+	-	+
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	18	18	-
Общая трудоемкость дисциплины	252	144	108

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Раздел 1. Кинематический анализ плоских стержневых и опорных устройств	**4**	**-**	**4**	**12**
Тема 1. Введение в строительную механику	2	-	-	4
Тема 2. Кинематический анализ сооружений	2	-	4	8
Раздел 2. Расчёт статически определимых систем	**12**	**-**	**23**	**51**
Тема 3. Расчёт статически определимых систем на постоянную нагрузку	2	-	3	10
Тема 4. Расчёт ферм на постоянную нагрузку	2	-	3	10
Тема 5. Расчёт многодисковых систем	2	-	3	10
Тема 6. Расчёт статически определимых систем на подвижную нагрузку	4	-	8	10
Тема 7. Определение перемещений	2	-	6	11
ИТОГО по 5-му семестру	**16**	**-**	**27**	**63**
6-й семестр				
Раздел 3. Расчёт статически неопределимых систем	**4**	**-**	**8**	**18**
Тема 8. Расчёт статически неопределимых систем методом сил	2	-	4	9
Тема 9. Расчёт статически неопределимых систем методом перемещений	2	-	4	9
Раздел 4. Расчёт сооружений	**12**	**-**	**19**	**45**
Тема 10. Расчёт сооружений смешанным и комбинированным методами	2	-	4	9
Тема 11. Расчёт сооружений дискретным методом	2	-	4	9
Тема12. Расчёт пространственных систем	2	-	4	9
Тема13.Расчёт сооружений методом конечных элементов	4	-	4	9
Тема14. Динамика сооружений	2	-	3	9
ИТОГО по 6-му семестру	**16**	**-**	**27**	**63**
ИТОГО по дисциплине	**32**	**-**	**54**	**126**

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического занятия
	5-й семестр
1.	Выполнение анализа геометрической неизменяемости балки, фермы, рамы Выполнение анализа геометрической неизменяемости пространственных конструкций
2.	Расчёт статически определимых систем на постоянную нагрузку
3.	Расчёт статически определимых систем на подвижную нагрузку
4.	Определение перемещений

	6-й семестр
5.	Расчёт статически неопределимых систем методом сил
6.	Расчёт статически неопределимых систем методом перемещений
7.	Расчёт сооружений смешанным и комбинированным методами
8.	Расчёт сооружений дискретным методом
9.	Расчёт пространственных систем
10.	Расчёт сооружений методом конечных элементов
11.	Динамика сооружений

Типовая тематика курсовых работ.

1. Расчёт статически определимых систем (по вариантам);
2. Расчёт статически неопределимых систем (по вариантам);
3. Расчёт статически неопределимых пространственных систем (по вариантам);
4. Расчёт динамики сооружений (по вариантам).

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение семинарских и практических занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, участвующие в обсуждении вопросов, предлагаемых преподавателем. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:
1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, курсовую работу, заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Кривошапко, С. Н. Строительная механика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / С.Н. Кривошапко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2015. - 391 с. : ил. - (Профессиональное образование).	10
2	Кривошапко, С. Н. Строительная механика. Теория и практика: учебное пособие для прикладного бакалавриата / С.Н.Кривошапко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2014. - 391 с. : ил.	5
3	Бабанов, В.В. Строительная механика. В 2 т. Т.1 : учебник для студ. учреждений высш. учеб.заведений / В.В. Бабанов. - М. : Академия, 2011. - 304 с.	5
4	Бабанов, В.В. Строительная механика. В 2 т. Т.2 : учебник для студ. учреждений высш. учеб.заведений / В.В. Бабанов. - М. : Академия, 2011. - 288 с.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Старцева, Л.В. Строительная механика в примерах и задачах: учебное пособие / Л.В. Старцева, В.Г. Архипов, А.А. Семенов. - М. : Изд-во АСВ, 2014. - 224 с. : ил.	2
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2020 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.	
4	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ2017-2020 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Дарков, А.В. Строительная механика/А.В. Дарков, В.А. Шапошников. – 12-е изд. -Электрон. версия учебника. - Санкт-Петербург: Лань, 2010. -556с.	https://e.lanbook.com/book/121	Сеть Интернет /авторизованный
Основная	Шапошников, Н. Н. Строительная механика : учебник / Н. Н. Шапошников, Р. Х. Кристалинский, А. В. Дарков ; под общей редакцией Н. Н. Шапошникова. - 14-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018- 692 с	https://e.lanbook.com/book/105987	Сеть Интернет /авторизованный
Основная	Васильков, Г.В. Строительная механика. Динамика и устойчивость сооружений/Г.В. Васильков, З.В. Буйко. – Электрон.версия учебника. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 256с.	https://e.lanbook.com/book/5110	Сеть Интернет /авторизованный
Основная	Кузьмин, Л.Ю. Строительная механика/ Л.Ю. Кузьмин, В.Н. Сергиенко. - 2 изд., испр. и доп. - Электрон.версия-Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 296 с.	https://e.lanbook.com/book/76273	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Сон, М.П. Строительная механика зданий и сооружений: спецкурс/ М.П. Сон, С.Г. Кузнецова; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. – 185с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2781.pdf	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Кузнецова, С.Г. Строительная механика стержневых систем: в 2-х частях. Часть 1/ С.Г. Кузнецов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – 143 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2556.pdf	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Кузнецова, С.Г. Строительная механика стержневых систем: в 2-х частях. Часть 2/ С.Г. Кузнецов; Перм.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2890.pdf	Сеть Интернет /авторизованный

	нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – 140 с.		
Дополнительная	Строительная механика: методические указания/ сост.С.Г. Кузнецова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 51 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=274.pdf	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Суходоева, А.А. Конечные элементы в строительной механике/ А.А. Суходоева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2006. – 100с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2721.pdf	Сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	Сеть Интернет /авторизованный
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urba	

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции, практические занятия	рабочее место преподавателя	1
	доска аудиторная для написания мелом	1
	мультимедиа проектор	1
	экран	1
	компьютер	1
	колонки активные, внешний усилитель	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3 Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	24	12	12
- лекции (Л)	8	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	12	6	6
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа	+		+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	215	123	92
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	9	9	-
Дифференцированный зачет	-	-	-
Зачет	4	-	4
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	18	18	-
Общая трудоемкость дисциплины	252	144	108

4 Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
5-й семестр				
Раздел 1. Кинематический анализ плоских стержневых и опорных устройств	**1**	**-**	**2**	**10**
Тема 1. Введение в строительную механику. Тема 2. Кинематический анализ сооружений	1	-	2	10
Раздел 2. Расчёт статически определимых систем	**3**	**-**	**4**	**113**
Тема 3. Расчёт статически определимых систем на постоянную нагрузку. Тема 4. Расчёт ферм на постоянную нагрузку	1	-	1	42
Тема 5. Расчёт многодисковых систем. Тема 6. Расчёт статически определимых систем на подвижную нагрузку	1	-	2	42
Тема 7. Определение перемещений	1	-	1	29
ИТОГО по 5-му семестру	**4**	**-**	**6**	**123**

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
6-й семестр				
Раздел 3. Расчёт статически неопределимых систем	**1**	**-**	**2**	**26**
Тема 8. Расчёт статически неопределимых систем методом сил. Тема 9. Расчёт статически неопределимых систем методом перемещений	1	-	2	26
Раздел 4. Расчёт сооружений	**3**	**-**	**4**	**66**
Тема 10. Расчёт сооружений смешанным и комбинированным методами. Тема 11. Расчёт сооружений дискретным методом.	1	-	1	22
Тема12. Расчёт пространственных систем. Тема 13. Расчёт сооружений методом конечных элементов.	1	-	2	22
Тема 14. Динамика сооружений	1	-	1	22
ИТОГО по 6-му семестру	**4**	**-**	**6**	**92**
ИТОГО по дисциплине	**8**	**-**	**12**	**215**

Тематика примерных практических занятий заочная форма обучения

№ п.п.	**Наименование темы практического занятия**
	5-й семестр
1	Выполнение анализа геометрической неизменяемости балки, фермы, рамы. Выполнение анализа геометрической неизменяемости пространственных конструкций
2	Расчёт статически определимых систем на постоянную нагрузку. Расчёт статически определимых ферм на постоянную нагрузку.
3	Расчёт многодисковых систем на постоянную нагрузку. Расчёт статически определимых систем на подвижную нагрузку
4	Определение перемещений
	6-й семестр
5	Расчёт статически неопределимых систем методом сил. Расчёт статически неопределимых систем методом перемещений.
6	Расчёт сооружений смешанным и комбинированным методами. Расчёт сооружений дискретным методом.
7	Расчёт пространственных систем. Расчёт сооружений методом конечных элементов.
8	Динамика сооружений.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «Лысьва 2021»	
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	«15» июня 2021 г., протокол №38/06 Доцент с и.о. зав. каф. ТД _____ Т.О. Сошина Секретарь заседания кафедры ТД _____ В.В. Ялунина
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции **«Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»**	

Приложение 2

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Строительная механика

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	1. Основная литература	
1	Кривошапко, С. Н. Строительная механика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / С.Н. Кривошапко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2015. - 391 с. : ил. - (Профессиональное образование).	10
2	Кривошапко, С. Н. Строительная механика. Теория и практика: учебное пособие для прикладного бакалавриата / С.Н.Кривошапко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. :Юрайт, 2014. - 391 с. : ил.	5
3	Бабанов, В.В. Строительная механика. В 2 т. Т.1 : учебник для студ. учреждений высш. учеб.заведений / В.В. Бабанов. - М. : Академия, 2011. - 304 с.	5
4	Бабанов, В.В. Строительная механика. В 2 т. Т.2 : учебник для студ. учреждений высш. учеб.заведений / В.В. Бабанов. - М. : Академия, 2011. - 288 с.	5
	2. Дополнительная литература	
	2.1. Учебные и научные издания	
1	Старцева, Л.В. Строительная механика в примерах и задачах: учебное пособие / Л.В. Старцева, В.Г. Архипов, А.А. Семенов. - М. : Изд-во АСВ, 2014. - 224 с. : ил.	2
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2016 гг.	
4	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века.научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	«Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ2017-2021 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

			Доступность ЭБС (сеть Интер[redacted]
		Ссылка на [redacted]	

	Сон, С.Г. Кузнецова; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2009. – 185с.		
Дополнительная	Кузнецова, С.Г. Строительная механика стержневых систем: в 2-х частях. Часть 1/ С.Г. Кузнецов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – 143 с.	https://elib.pstu.ru/docview/2556	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Кузнецова, С.Г. Строительная механика стержневых систем: в 2-х частях. Часть 2/ С.Г. Кузнецов; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – 140 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2890.pdf	*Сеть Интернет /авторизованный*
	Строительная механика: методические указания/ сост.С.Г. Кузнецова; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. – 51 с.	https://elib.pstu.ru/docview/274	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Суходоева, А.А. Конечные элементы в строительной механике/ А.А. Суходоева; Перм. гос. техн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2006. – 100с.	https://elib.pstu.ru/docview/2721	*Локальная сеть/свободный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал. Учредитель: РИФ «Строительные материалы». Архив номеров [illegible] форматы [illegible]	http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по	УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИНФОРМАЦИОННОЕ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2890.pdf	*Локальная сеть/свободный*

освоению дисциплины	МЕХАНИКА» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «08.03.01 Строительство» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по выполнению курсовой работы,Лысьва,2021		
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «08.03.01 Строительство»	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/свободный*
	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации практических заняьтй,Лысьва,2021		
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «08.03.01 Строительство» МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов,Лысьва,2021	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/свободный*

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2022**»	«27» 08 2022г., протокол №39 Доцент с и.о. зав. каф. ТД _____ /Т.О. Сошина
2	Пункт 6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 3)**	

Приложение 3

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 10 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Строительная механика в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____Т.О. Сошина

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Строительная механика в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«24» июня 2024 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____ Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 4)	

l_j_q_gv mfq_lh^bq_kdh]h b bgnhjfZpbhggh]h h ^ey kZfhklhyl_evghc jZ[hlu h[mqZxsboky ih Kljhbl_evgZy f_oZgbdZ

6.1. l_qZlgZy_mgh_lh^bq_kdZyebl_jZlmjZ

i i	; b [e b h] j Z n b q _ k d h Z \ l h j b a ^ Z g b y b _ f _ k] h ^ b a ^ Z g b y d h e	D h e b c w d a _ f [b [e b
	Hkgh\gZy ebl_jZlmjZ	
1	D j b \ h r Z i d h K G] i j Z d l b d m f ^ e y i j b d e Z ^ - 2- _ b a ^ b - ^ Fh i _ j _ j X -[Z c l - I j h n _ k k b h g Z e v g h _ h [j	10
2	D j b \ h r Z i d h K G i j Z d l b d Z m q _ [g h _ i h k K G D - j2- b_ \ h b a Z ^ i d h - F i _ j _ jXZ - 391 k b e	5
3	; Z [Z g h \ < < K l j h b l _ k l m ^ m q j _ ‘ ^ _ g b c \ u k F r : d Z ^ _ f- b y k	5
4	; Z [Z g h \ < < K l j h b l _ k l m ^ m q m j _ q ‘ _ ^ [_ g a b Z c \ _ \ \ u _ k g r : d Z ^ _ f- b y k	5
	>hihegbl_evgZy ebl_jZlmjZ	
	Mq_[gu_ b gZmqgu_ ba^Zgby	
1	K l Z j p _ \ Z E < K l j h b m q _ [g h _ i h k h [b _ E K _ f - _ F g h B - \ a \ ^ h : K- < k	2
	I_jbh^bq_kdb_ ba^Zgby	
1	I j h f u r e _ g g h _ b] j Z ‘ ^- l _ o g b q _ k d b c b i j h b a \ J h k k b c k d h _ h [s _ k l \ h b b g ‘ _ g _ j g Z – y j o Z b d h Z ^ _ j h f b y \ I G B 2011-M 2021]]	
2	K l j h b l _ e v g u _ - fl Z _ l o _ g jb bq Z_ i j h b a \ h ^ k l \ _ g g u c ‘ m j g ' K l j h c f Z – l : _ j j o b b Z \ e u g “ h f _ j h \ I G B 2012-M]]	
3	K l j h b l _ e v g u _ f Z l _ j b Z e \ _ d Z K i j b e h ‘ _ g b y f b b a h e y p b h g g u _ f Z l _ j b Z e g Z - m b q g g n h h j f Z p b h g g u c ‘ m ' D h f i h a b l ; ; , \ _ d “ i ' D h f i h - : a j b o l b “ \ g h f _ j h \ \ 2013-]]	
4	K l j h b l _ e v g u _ f Z l _ j b Z e \ _ d Z - b g g Z n h m j q f g Z h p b h g g u c ‘ ' D h f i h a b l ; ; , \ _ d “ i	

i i		
	2017-2021	
G h j f Z l b l \ g h g b q _ k d b _ b a ^ Z g b y		
F _ l h ^ b q _ k d b _ m d Z a Z g b y ^ e y k l m ^ _ g l h \ i h h k \ h _ g		
M q _ [f g h l h ^ b q _ k d h _ h [_ k i _ q _ g b _ k Z f h k l h y l _ e v g h c j Z		

W e _ d l j h g g Z y f _ m h q ^ b q h _ k e b Z l y j Z l m j Z

< b ^ e l	G Z b f _ g h \ j Z a j Z [h l	K k u e d b g n h j f Z j _ k m j	> h k l m i k _ l v e h d Z e v Z \ l h j b / a k \ h [h ^ h k l m
H k g h \ g	> Z j d h \ : f _ o Z g b d Z > Z j d : h R Z i h r g b d h \ b W e _ d l j h g \ _ K Z g d l _ j [m j] k	https://e.lanbook.com/book/121	K _ l v Z \ l h j b
H k g h \ g	R Z i h r g b d h \ K l j h b l _ f e _ v o g Z Z g m q _ [g b d O D j b k l Z e l i h ^ h [s _ R Z i h r g b d h \ Z k l _ j K Z g d l _ j E Z g v k	https://e.lanbook.com/book/212861	K _ l v Z \ l h j b
H k g h \ g	< Z k b e v d h \ f _ o Z g b d Z m k l h c q b \ h k l < Z k b e v d h \ W e _ d l j h g \ _ K Z g d l _ j [m j] k	https://e.lanbook.com/book/211133	K _ l v Z \ l h j b
H k g h \ g	D m a v f b g E f _ o Z g b d Z K _ j] b _ g d b a ^ ^ h i W e _ d l j m q _ [g K b Z d g Z d l _ j E Z g v k	https://e.lanbook.com/book/212384	K _ l v Z \ l h j b
> h i h e g l _ e v g Z	K h g F I f _ o Z g b d Z a ^ k i _ p d m j k D m a g _ p h \ Z -	https://elib.pstu.ru/docview/2781	E h d Z e v k _ l v k

	-		
	2- - -	https://elib.pstu.ru/docview/2556	
	2- - -	http://elib.pstu.ru/docview/?id=2890.pdf	
	: - -	https://elib.pstu.ru/docview/274	
	- -	https://elib.pstu.ru/docview/2721	
	-2019	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	
	CONSTRUCTION AND GEOTECHNICS 2020-2024	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32652	
	- 2024	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=51040	
	-	\\mserv\elcat\ \	

	-	\\mserv\elcat\ \	
-	-	\\mserv\elcat\ \	