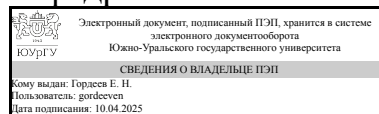


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



Е. Н. Гордеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.23.02 Проектирование управляемых конструкций
для направления 08.03.01 Строительство

уровень Бакалавриат

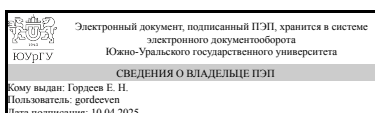
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство

форма обучения очно-заочная

кафедра-разработчик Промышленное и гражданское строительство

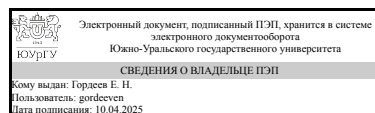
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.



Е. Н. Гордеев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., заведующий
кафедрой



Е. Н. Гордеев

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Проектирование управляемых конструкций» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к приобретению навыков в компоновке зданий и сооружений и их отдельных элементов – покрытий и перекрытий, каркасов многоэтажных и одноэтажных зданий.

Краткое содержание дисциплины

Простейшие задачи проектирования управляемых конструкций.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-8 Способен разрабатывать расчетные схемы зданий и строительных конструкций	Знает: Виды и сферу применения управляемых конструкций; основные методы их проектирования и регулирование усилий; основные понятия, законы и методы механики деформируемого тела; Умеет: Решать задачи проектирования управляемых конструкций; применять методы математики, сопротивления материалов и строительной механики при их расчете; Имеет практический опыт: В расчетах и оценки напряженно-деформированного состояния управляемых строительных конструкций, в использовании методов определения усилий и перемещений в сооружениях с учетом изменения их параметров .

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Водоснабжение и водоотведение, Строительная механика, Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Строительство зданий в экстремальных условиях

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Водоснабжение и водоотведение	Знает: Методику построения расчетные схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий, нормативную базу в области инженерных систем, правила проектирования систем водоснабжения и водоотведения Умеет: Строить расчетные схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий, осуществлять выбор типовой схемы

	системы водоснабжения и водоотведения Имеет практический опыт: Построения расчетные схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий, в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, зданий сооружений, а также оборудования; этих систем
Строительная механика	Знает: основные понятия, законы, методы механики деформируемого тела; основные понятия линейно-деформируемых систем и методы расчёта стержневых систем; основные методы оптимизации строительных конструкций, а также регулирование усилий Умеет: применять методы математики, сопротивления материалов и строительной механики при расчёте зданий, сооружений и отдельных конструкций; составлять расчётную схему конструкции, выбирать метод расчёта статически неопределимой системы и выполнять расчёт зданий, сооружений и отдельных конструкций, используя отечественный и зарубежный опыт ; Имеет практический опыт: в разработке рациональных методов определения усилий и перемещений в сооружениях, методов расчёта статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на прочность, жёсткости и устойчивость;
Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)	Знает: Способы разработки расчетных схем зданий и строительных конструкций Умеет: Разрабатывать расчетные схемы зданий и строительных конструкций Имеет практический опыт: разработки расчетных схем зданий и строительных конструкций

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
Подготовка к выполнению практических работ	35,75	35,75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Классификация и принципы действия управляемых конструкций	8	4	4	0
2.	Принципы и системы управления конструкциями.	8	4	4	0
3	Технические средства реализации конструктива и САУ управляемых конструкций	8	4	4	0
4	Синтез конструкций, механизмов и управляющих устройств, взаимосвязь ТАУ и теории проектирования сооружений	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
2	2.	Принципы и системы управления конструкциями.	4
3	3	Технические средства реализации конструктива и САУ управляемых конструкций	4
4	4	Синтез конструкций, механизмов и управляющих устройств, взаимосвязь ТАУ и теории проектирования сооружений	4
1	1	Классификация и принципы действия управляемых конструкций	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
2	2.	Технические средства реализации конструктива и САУ управляемых конструкций	4
3	3	Технические средства реализации конструктива и САУ управляемых конструкций. РАБОТА 1	2
4	3	Технические средства реализации конструктива и САУ управляемых конструкций. РАБОТА 2	2
5	4	Синтез конструкций, механизмов и управляющих устройств, взаимосвязь ТАУ и теории проектирования сооружений. РАБОТА 1	2
6	4	Синтез конструкций, механизмов и управляющих устройств, взаимосвязь ТАУ и теории проектирования сооружений. РАБОТА 2	2
1	1	Принципы и системы управления конструкциями.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол- во часов

Подготовка к выполнению практических работ	Савин, С. Н. Сейсmobезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176848 (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	35,75
--	---	---	-------

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Классификация и принципы действия управляемых конструкций	1	1	1 - работа выполнена и защищена 0 - работа не выполнена или не защищена	зачет
2	8	Текущий контроль	Принципы и системы управления конструкциями.	1	1	1 - работа выполнена и защищена 0 - работа не выполнена или не защищена	зачет
3	8	Текущий контроль	Технические средства реализации конструктива и САУ управляемых конструкций	1	1	1 - работа выполнена и защищена 0 - работа не выполнена или не защищена	зачет
4	8	Текущий контроль	Синтез конструкций, механизмов и управляющих устройств, взаимосвязь ТАУ и теории проектирования сооружений	1	0	1 - работа выполнена и защищена 0 - работа не выполнена или не защищена	зачет
5	8	Промежуточная аттестация	Зачет	-	1	0 - одна и более работа не выполнена или не защищена 1 - все работы выполнены и защищена	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
------------------------------	----------------------	---------------------

зачет	Выставляется автоматически по мере выполнения и защиты всех работ текущего контроля	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
-------	---	---

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-8	Знает: Виды и сферу применения управляемых конструкций; основные методы их проектирования и регулирование усилий; основные понятия, законы и методы механики деформируемого тела;	+	+	+	+	+
ПК-8	Умеет: Решать задачи проектирования управляемых конструкций; применять методы математики, сопротивления материалов и строительной механики при их расчете;			+	+	+
ПК-8	Имеет практический опыт: В расчетах и оценки напряженно-деформированного состояния управляемых строительных конструкций, в использовании методов определения усилий и перемещений в сооружениях с учетом изменения их параметров .			+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" / Ю. И. Кудишин, Е. И. Беленя, В. С. Игнатьева и др. ; под ред Ю. И. Кудишина. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 681 с. - (Высшее профессиональное образование). - (Строительство).
2. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во". В 3 т. Т. 1. Элементы стальных конструкций / В. В. Горев и др. ; под ред. В. В. Горева. - М. : Высшая школа, 1997. - 527 с. : ил.
3. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во". В 3 т. Т. 3. Специальные конструкции и сооружения / В. Г. Аржаков и др. ; под ред. В. В. Горева. - М. : Высшая школа, 1999. - 544 с. : ил.
4. Металлические конструкции [Текст] : учеб. для строит. вузов. В 3 т. Т. 2. Конструкции зданий / В. В. Горев и др. - М. : Высшая школа, 1999. - 528 с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань,

2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176848> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Савин, С. Н. Сейсмобезопасность зданий и сооружений : учебное пособие для спо / С. Н. Савин, И. Л. Данилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-7512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176848> (дата обращения: 14.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -ЛИПА 9.4 PRO(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. без ограничения срока действия-Консультант Плюс (Златоуст)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено