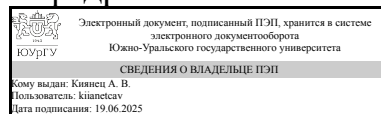


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



А. В. Киянец

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.18 Архитектура гражданских и промышленных зданий
для направления 08.03.01 Строительство

уровень Бакалавриат

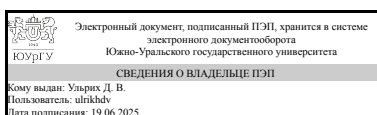
профиль подготовки Промышленное и гражданское строительство

форма обучения очно-заочная

кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

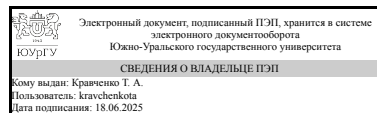
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



Д. В. Ульрих

Разработчик программы,
доцент



Т. А. Кравченко

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – обучить студента основам архитектурно-конструктивного проектирования гражданских и промышленных зданий и их ограждающих конструкций. Задачи дисциплины связаны с участием в подготовке бакалавра-строителя широкого профиля, умеющего: - разрабатывать объемно-планировочное и конструктивное решение здания с учетом современных функциональных и технологических требований; - производить физико-технические расчеты ограждающих конструкций зданий с учетом места строительства и условий эксплуатации здания, выбирая оптимальное решение; - владеть навыками работы с нормативной и технической документацией по проектированию и конструированию зданий и основам планировки населенных мест.

Краткое содержание дисциплины

Начиная с определения задач архитектуры в строительстве и градостроительстве, изучаются основы архитектурно-строительного проектирования зданий, схемы их объемно-планировочных решений и составляющие их конструктивные элементы, а также выбор оптимальных параметров ограждающих конструкций на основе теплотехнического расчета.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Знает: функциональные основы проектирования, принципы объемно-планировочных, композиционных и конструктивных решений зданий и сооружений; основы унификации, типизации и стандартизации. Умеет: производить теплотехнический расчет ограждающих конструкций, звукоизоляции, естественной освещенности и инсоляции помещений. выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций; составлять конструкторскую документацию и детали; разрабатывать объёмно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий. Имеет практический опыт: в применении методов архитектурно-конструктивного проектирования и разработки рабочей технической документации, основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Сейсмостойкость зданий и сооружений,

	Практикум по виду профессиональной деятельности, Программные комплексы проектирования зданий
--	---

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 41,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	66,5	66,5
Подготовка к экзамену	15	15
Консультации и промежуточная аттестация (экзамен)	9,5	9,5
Выполнение курсового проекта	32	32
Подготовка к мероприятиям текущего контроля	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	9,5	9,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КП

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Жилые и общественные здания. Конструкции заводского изготовления: фундаменты (из бетонных блоков, панельные); стены (из крупных блоков, панелей); плиты перекрытия (беспустотные, опирающиеся по контуру или на 3 стороны); перегородки (панельные); лестницы (из крупных элементов, марши и площадки раздельно, марши с полуплощадками); покрытия (бесчердачные и чердачные).	16	8	8	0
2	Промышленные здания. Классификация промышленных зданий. Специфические требования, предъявляемые к промышленным зданиям. Унификация при проектировании промышленных зданий (основные параметры зданий, привязка колонн к разбивочным осям. Выбор материала основных несущих конструкций. Железобетонные	16	8	8	0

	несущие конструкции каркасных одноэтажных производственных зданий (фундаменты, балки фундаментные, колонны, балки подкрановые, стропильные и подстропильные конструкции, плиты покрытия). Ограждающие конструкции (стены, колонны фахверка, покрытие – скаты, элементы водоотвода, фонари). Административно-бытовые здания промышленных предприятий.				
--	--	--	--	--	--

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Жилые и общественные здания. Планировочные схемы. Конструктивные схемы. Конструкции заводского изготовления. Фундаменты.	2
2	1	Стены и перегородки жилых и общественных зданий заводского изготовления.	2
3	1	Конструкции жилых и общественных зданий из крупноразмерных элементов: перекрытия, лестницы.	2
4	1	Покрытия жилых зданий из конструкций заводского изготовления. Организация водоотвода с покрытия.	2
5	2	Классификация промышленных зданий. Специфические требования при проектировании промзданий.	2
6	2	Унификация при проектировании промзданий. Обоснование выбора материалов основных несущих конструкций.	2
7	2	Железобетонные и металлические несущие конструкции промзданий.	2
8	2	Обеспечение жесткости каркаса здания. Ограждающие конструкции промзданий.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Планировочные схемы жилых зданий из крупноразмерных элементов. Секционная планировка. Типы секций, вместимость. Учет природно-климатических факторов при проектировании жилых зданий.	2
2	1	Несущие и ограждающие конструкции жилых зданий из крупноразмерных элементов. Проектирование фундаментов.	2
3	1	Стены зданий из крупноразмерных элементов. Теплотехнический расчет наружной стены.	2
4	1	Разработка плана перекрытия, покрытия и крыши многоэтажного жилого здания из конструкций заводского изготовления.	2
5	2	Температурные блоки. Привязка колонн одноэтажного промздания к разбивочным осям.	2
6	2	Выполнение плана одноэтажного производственного здания, оборудованного мостовыми кранами. Выбор конструкций. Составление спецификации элементов.	2
7	2	Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.	2
8	2	Генеральный план участка промышленного предприятия.	2

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 экзамену	1.Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. (все разделы). 2.Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий [Текст] учеб. пособие для техникумов И. А. Шерешевский ; науч. ред. А. В. Эрмант. - стер. изд. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 174, [1] с. черт. (все разделы) 3.Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] учеб. пособие для строит. специальностей вузов И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2010. - 167 с. черт. (все разделы) 4.Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] учеб. для вузов по всем строит. специальностям Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2008 (все разделы) 5.Архитектура [Текст] учеб. для вузов по направлению "Стр-во" Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова, В. Г. Шарапенко, А. Е. Балакина; Под ред. Т. Г. Маклаковой. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 464 с. ил. (все разделы) 6.Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] Кн. 3 Жилые здания учеб. для вузов по специальности "Пром. и граждан. стр-во": в 5 кн. Л. Б. Великовский и др.; под общ. ред. К. К. Шевцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск: Академическая книга, 2006. - 236, [1] с. ил.	5	15
Консультации и промежуточная аттестация (экзамен)	1.Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. (все разделы). 2.Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий	5	9,5

	[Текст] учеб. пособие для техникумов И. А. Шерешевский ; науч. ред. А. В. Эрмант. - стер. изд. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 174, [1] с. черт. (все разделы) 3.Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] учеб. пособие для строит. специальностей вузов И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2010. - 167 с. черт. (все разделы) 4.Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] учеб. для вузов по всем строит. специальностям Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2008 (все разделы) 5.Архитектура [Текст] учеб. для вузов по направлению "Стр-во" Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова, В. Г. Шарапенко, А. Е. Балакина; Под ред. Т. Г. Маклаковой. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 464 с. ил. (все разделы) 6.Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] Кн. 3 Жилые здания учеб. для вузов по специальности "Пром. и граждан. стр-во": в 5 кн. Л. Б. Великовский и др.; под общ. ред. К. К. Шевцова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск: Академическая книга, 2006. - 236, [1] с. ил.		
Выполнение курсового проекта	1.Шерешевский, И. А. Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства [Текст] пособие для учеб. проектирования И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М.: Архитектура-С, 2014. - 123 с. ил. (все разделы) 2.Шерешевский, И. А. Конструирование гражданских зданий [Текст] учеб. пособие для техникумов И. А. Шерешевский ; науч. ред. А. В. Эрмант. - стер. изд. - Москва: Архитектура-С, 2014. - 174, [1] с. черт. (все разделы) 3.Маклакова, Т. Г. Конструкции гражданских зданий [Текст] учеб. для вузов по всем строит. специальностям Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова ; под ред. Т. Г. Маклаковой. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2008 (все разделы) 4.Архитектура гражданских и промышленных зданий [Текст] Кн. 3 Жилые здания учеб. для вузов по специальности "Пром. и граждан. стр-во": в 5 кн. Л. Б. Великовский и др.; под общ. ред. К. К. Шевцова. - 2-е изд., перераб. и	5	32

			доп. - Минск: Академическая книга, 2006. - 236, [1] с. ил. (все разделы) 5.Оленьков, В.Д. Архитектура гражданских и промышленных зданий: методические указания по самостоятельной работе студентов-заочников / сост. В.Д. Оленьков, Т.А. Кравченко, А.О. Колмогорова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 32 с. (раздел 2) 6.Оленьков, В. Д. Архитектурные конструкции гражданских зданий [Текст : непосредственный] метод. указания для направлений 08.03.01 "Стр-во" и специальности 08.05.01 "Стр-во уникал. зданий и сооружений" В. Д. Оленьков, А. О. Колмогорова, Т. А. Кравченко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Градостр-во, инж. сети и системы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 30, [1] с. ил. электрон. версия (все разделы)		
Подготовка к мероприятиям текущего контроля			1.Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] учебное пособие для строит. специальностей вузов И. А. Шерешевский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Архитектура-С, 2007. - 167 с. (все разделы) 2. Оленьков, В.Д. Архитектура гражданских и промышленных зданий: методические указания по самостоятельной работе студентов-заочников / сост. В.Д. Оленьков, Т.А. Кравченко, А.О. Колмогорова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 32 с. (все разделы).	5	10

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	5	Текущий контроль	Задание №1. Привязка колонн к разбивочным осям	1	7	Критерии оценивания На схеме здания указывается расположение 7 узлов. За один правильно вычерченный узел начисляется 1 балл, за неправильно – 0 баллов. Максимальное количество 7	экзамен

						баллов	
2	5	Текущий контроль	Задание №2 Вычертить схему одноэтажного 2-х пролетного производственного здания. Составить спецификацию ЖБК	3	11	Критерии оценивания. Схема здания выполнена в соответствии с заданием – 1 балл, нет – 0 баллов. Является пороговым критерием, если не выполняется, то в дальнейшем задание не оценивается (ставится 0 баллов по всем критериям). Максимальный балл 1 1) Количество колонн крайнего ряда подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 2) Количество колонн среднего ряда подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 3) Количество стропильных конструкций подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 4) Количество подстропильных конструкций подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 5) Количество балок подкрановых длиной 6 м подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 6) Количество балок подкрановых длиной 12 м подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 7) Количество колонн торцового фахверка подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 8) Количество колонн продольного фахверка подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 9) Количество балок фундаментных подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов 10) Количество плит покрытия подсчитано верно – 1 балл, нет – 0 баллов Максимальное количество баллов 11.	экзамен
3	5	Курсовая работа/проект	Задание № 1 Разработка планировочной схемы здания	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	курсовые проекты
4	5	Курсовая работа/проект	Задание № 2. Теплотехнический расчет наружной стены	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	курсовые проекты
5	5	Курсовая	Задание № 3.	-	1	Задание оценивается по принципу:	кур-

		работа/проект	Выполнение плана 1-го этажа			принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	совые проекты
6	5	Курсовая работа/проект	Задание № 4. Выполнение плана фундаментов	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
7	5	Курсовая работа/проект	Задание № 5. Выполнение плана перекрытия и покрытия	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
8	5	Курсовая работа/проект	Задание № 6. Теплотехнический расчет покрытия (чердачного перекрытия)	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
10	5	Курсовая работа/проект	Задание № 8. Выполнение поперечного разреза здания	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
11	5	Курсовая работа/проект	Задание № 9. Выполнение фасада здания	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
12	5	Курсовая работа/проект	Задание № 10. Выполнение градостроительного плана	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
13	5	Курсовая работа/проект	Задание № 11. Компоновка чертежей на форматах А 1	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
14	5	Курсовая работа/проект	Задание № 12. Оформление пояснительной записки	-	1	Задание оценивается по принципу: принято – 1 балл, не принято – 0 баллов. Задание считается принятым, если выполнены все требования, указанные в ФОС. Максимальный балл 1	кур-совые проекты
15	5	Курсовая	Защита курсового	-	5	Во время защиты представляется	кур-

		работа/проект	проекта		полный курсовой проект, состоящий из пояснительной записки и чертежей, сопровождаемый докладом на 5-7 минут о проделанной работе. В докладе требуется охарактеризовать проектируемое здание и его конструкции. После доклада могут быть заданы дополнительные вопросы по проекту. Критерии оценивания 1) Содержательность выступления – Четко обозначен тип здания, планировочная и конструктивная схемы, перечислены основные конструктивные элементы, их особенности – 1 балл Максимальный балл 1 2) Владение материалом. В ходе доклада и ответов на вопросы уверенно и корректно показаны соответствующие элементы/конструкции на чертежах - 1балл Максимальный балл - 1 3) Ответы на дополнительные вопросы Даны полные и содержательные ответы на все дополнительные вопросы - 3 балла; ответы неполные и/или даны на половину вопросов и более - 2 балла; ответы даны на некоторые вопросы, допущены неточности – 1 балл; нет ответов на вопросы - 0 баллов. Максимальный балл 3. Всего за задание можно получить 5 баллов.	совые проекты
16	5	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5 баллов - выставляется студенту, который в полном объеме раскрывает все вопросы билета. 4 балла - выставляется студенту, который в полном объеме раскрывает один вопрос и дает ответ на второй с небольшими недочетами. 3 балла - выставляется студенту, который в достаточном объеме раскрывает один из теоретических вопросов и допускает значительные недочеты при ответе на второй. 2 балла - выставляется студенту, который раскрыл ответ только на	экзамен

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Оленьков, В. Д. Архитектурные конструкции гражданских зданий [Текст : непосредственный] метод. указания для направлений 08.03.01 "Стр-во" и специальности 08.05.01 "Стр-во уникал. зданий и сооружений" В. Д. Оленьков, А. О. Колмогорова, Т. А. Кравченко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Градостр-во, инж. сети и системы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 30, [1] с. ил. электрон. версия

2. Оленьков, В.Д. Архитектура гражданских и промышленных зданий: методические указания по самостоятельной работе студентов-заочников / сост. В.Д. Оленьков, Т.А. Кравченко, А.О. Колмогорова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 32 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Оленьков, В. Д. Архитектурные конструкции гражданских зданий [Текст : непосредственный] метод. указания для направлений 08.03.01 "Стр-во" и специальности 08.05.01 "Стр-во уникал. зданий и сооружений" В. Д. Оленьков, А. О. Колмогорова, Т. А. Кравченко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Градостр-во, инж. сети и системы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 30, [1] с. ил. электрон. версия

2. Оленьков, В.Д. Архитектура гражданских и промышленных зданий: методические указания по самостоятельной работе студентов-заочников / сост. В.Д. Оленьков, Т.А. Кравченко, А.О. Колмогорова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 32 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	346 (Л.к.)	Доска, парты, стулья
Лекции	428 (1)	Мультимедийное оборудование, предустановленное программное обеспечение: Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office

		(бессрочно)
--	--	-------------