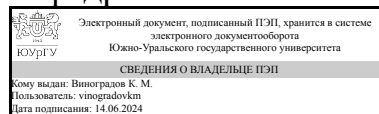


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



К. М. Виноградов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.ПО.18 Основы проектирования гражданских и промышленных зданий**

**для направления 08.03.01 Строительство**

**уровень Бакалавриат**

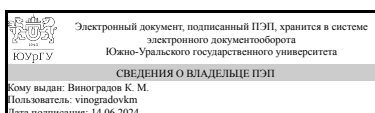
**профиль подготовки Строительные технологии**

**форма обучения очно-заочная**

**кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство**

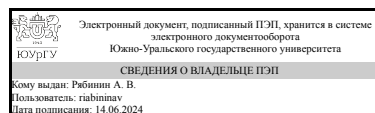
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

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



К. М. Виноградов

Разработчик программы,  
старший преподаватель



А. В. Рябинин

## 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	Практикум по виду профессиональной

	деятельности, Программные комплексы в строительном проектировании, Сейсмостойкость зданий и сооружений
--	--

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., 40,5 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

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>	67,5	67,5	
Подготовка к экзамену	12,5	12,5	
Подготовка к выполнению тестов	21	21	
Подготовка к практическим занятиям	34	34	
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Сущность архитектуры, ее определение и задачи, основы градостроительства	1	1	0	0
2	Основы архитектурно-строительного проектирования	5	1	4	0
3	Влияние градостроительных и климатических условий на объемно-планировочные решения гражданских зданий	1	1	0	0
4	Конструктивные и строительные системы гражданских зданий	1	1	0	0
5	Объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских зданий. Секционные дома. Проектирование квартир	2	1	1	0
6	Физико-технические основы архитектурно-конструктивного проектирования (теплотехника)	1	1	0	0

7	Естественное освещение жилых и общественных зданий	1	0	1	0
8	Движение людских потоков, расчеты и проектирование эвакуации в гражданских зданиях	1	0	1	0
9	Конструкции жилых зданий из крупных панелей	2	1	1	0
10	Каркасные жилые здания; монолитные и сборно-монолитные здания	3	1	2	0
11	Физико-технические основы проектирования ограждающих конструкций гражданских зданий (защита от шума). Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промышленных предприятий.	1	1	0	0
12	Промздания, их классификация и типы объемно-планировочных решений.	2	1	1	0
13	Унификация и типизация конструкций промышленных зданий; привязка несущих конструкций к разбивочным осям.	2	1	1	0
14	Конструктивные решения промзданий.	4	2	2	0
15	Подъемно-транспортное оборудование промзданий. Вспомогательные и административно-бытовые здания и помещения.	2	0	2	0
16	Проектирование ограждающих конструкций промзданий.	1	1	0	0
17	Внутренняя среда в производственных зданиях.	1	1	0	0
18	Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промзданий.	1	1	0	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие архитектуры, композиция, строительство и их взаимосвязи. Классификация населенных пунктов. Генеральные планы городов.	1
2	2	Проект здания, состав проекта, стадии проектирования. Единая модульная система в строительстве. Привязки.	1
3	3	Влияние градостроительных и климатических условий на объемно-планировочные решения жилых зданий.	1
4	4	Конструктивные и строительные системы гражданских зданий.	1
5	5	Объемно-планировочные решения гражданских зданий. Секционные дома. Проектирование квартир.	1
6	6	Физико-технические основы архитектурно-конструктивного проектирования (теплотехника).	1
7	9	Конструкции жилых зданий из крупных панелей.	1
8	10	Каркасные жилые здания; монолитные и сборно-монолитные здания.	1
9	11	Физико-технические основы проектирования ограждающих конструкций гражданских зданий (защита от шума).	1
10	12	Промздания, их классификация и типы объемно-планировочных решений.	1
11	13	Унификация и типизация конструкций промышленных зданий; привязка несущих конструкций к разбивочным осям.	1
12	14	Конструктивные решения промзданий. Сборный железобетонный каркас.	1
13	14	Конструктивные решения промзданий. Сборный стальной каркас.	1
14	16	Проектирование ограждающих конструкций промзданий.	1
15	17	Внутренняя среда в производственных зданиях.	1
16	18	Объемно-планировочные и конструктивные решения многоэтажных промзданий.	1

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Основные элементы зданий и их характеристика по статической функции. Посадка здания на рельеф.	1
2	2	Единая модульная система в строительстве. Конструктивные и строительные системы. Модульная координация размеров. Привязка к модульным осям.	2
3	2	Генеральные планы: элементы благоустройства территорий. Инженерное оборудование зданий.	1
4	5	Секционные жилые дома. Проектирование квартир. Функциональные и объемно-планировочные решения: требования, принципы проектирования.	1
5	7	Физико-технические основы проектирования жилых и общественных зданий. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Естественное освещение жилых и общественных зданий. Понятие об инсоляции.	1
6	8	Лестнично-лифтовые узлы гражданских зданий. Входные группы.	1
7	9	Конструкции зданий из крупных панелей; устройство чердаков, подвалов, цокольных этажей.	1
8	10	Каркасные жилые дома. Функциональные и объемно-планировочные решения: требования, принципы проектирования. Конструктивные элементы монолитных и сборно-монолитных зданий.	2
9	12	Физико-технические основы проектирования ограждающих конструкций жилых домов: защита от шума. Размещение промышленных предприятий в застройке городов. Генпланы промышленных предприятий.	1
10	13	Промздания: классификация, типы объемно-планировочных решений одноэтажных однопролетных зданий. Компонировка планов зданий.	1
11	14	Конструкции покрытий промзданий. Фонари. Организация водоотвода. Схема расчета освещенности в промзданиях. Температурные блоки, температурные швы. Конструктивные решения многоэтажных промзданий	2
12	15	Подъемно-транспортное оборудование в промышленных зданиях и его влияние на подбор конструкций каркаса. Проектирование вспомогательных и административно-бытовых зданий; расчет оборудования и площадей помещений.	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	ЭУМЛ №1: С. 6-20; С. 23-43; С. 48-61; С. 61-103; ЭУМЛ №2: С. 8-51; С. 57-119; С. 125-216; ЭУМЛ №3: С. 8-36; С. 41-94; С. 101-127; С. 190-216; ЭУМЛ №5: С. 10-34; С. 37-92; С. 106-157; ЭУМЛ №6: С. 4-73.	5	12,5
Подготовка к выполнению тестов	ЭУМЛ №1: С. 6-20; С. 23-43; С. 48-61; С. 61-103; ЭУМЛ №2: С. 8-51; С. 57-119; С. 125-216; ЭУМЛ №3: С. 8-36; С. 41-94; С.	5	21

	101-127; С. 190-216; ЭУМЛ №5: С. 10-34; С. 37-92; С. 106-157; ЭУМЛ №6: С. 4-73.		
Подготовка к практическим занятиям	ЭУМЛ №2: С. 221-269; ЭУМЛ №7: С. 32-37.	5	34

## 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	Тест 1	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
2	5	Текущий контроль	Тест 2	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
3	5	Текущий контроль	Тест 3	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
4	5	Текущий контроль	Тест 4	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка	экзамен

						по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	
5	5	Текущий контроль	Тест 5	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
6	5	Текущий контроль	Тест 6	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
7	5	Текущий контроль	Тест 7	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
8	5	Текущий контроль	Тест 8	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
9	5	Текущий контроль	Тест 9	5	5	Выполнение тестового задания осуществляется на портале «Электронный ЮУрГУ» ( <a href="https://edu.susu.ru">https://edu.susu.ru</a> ). Студенту предоставляется 2 попытки с ограничением по времени для прохождения каждого теста. Метод оценивания – высшая оценка по итогам всех попыток. В случае, если студент набирает менее 60% баллов, по его просьбе преподаватель предоставляет дополнительные попытки.	экзамен
10	5	Текущий	Тест 10	5	5	Выполнение тестового задания	экзамен







		система издательства Лань	Большакова. — пос. Каравеево : КГСХА, 2020. — 272 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/171660">https://e.lanbook.com/book/171660</a>
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для спо / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/167192">https://e.lanbook.com/book/167192</a>
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Проектирование многоэтажных жилых зданий : учебно-методическое пособие / П. В. Стратий, А. А. Плотников, Д. А. Глаголева [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 88 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/145087">https://e.lanbook.com/book/145087</a>
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ананьин, М. Ю. Проектирование одноэтажного производственного здания : учебное пособие / М. Ю. Ананьин. — Екатеринбург : УрФУ, 2013. — 216 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/98949">https://e.lanbook.com/book/98949</a>
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Румянцева, И. А. Архитектура: курс лекций : учебное пособие / И. А. Румянцева. — Москва : РУТ (МИИТ), 2007. — 68 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/188566">https://e.lanbook.com/book/188566</a>
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Давыдова, О. В. Архитектура зданий и сооружений : учебное пособие / О. В. Давыдова. — Челябинск : ЮУТУ, 2021. — 60 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/175341">https://e.lanbook.com/book/175341</a>
8	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений. Дом жилой одноквартирный : методические указания / составитель Т. Ю. Большакова. — пос. Каравеево : КГСХА, 2017. — 44 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/133497">https://e.lanbook.com/book/133497</a>
9	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений. Промышленное здание : методические указания / составитель Т. Ю. Большакова. — пос. Каравеево : КГСХА, 2017. — 33 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/133496">https://e.lanbook.com/book/133496</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Контроль самостоятельной работы	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz,

		8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Экзамен	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Самостоятельная работа студента	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Пересдача	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Практические занятия и семинары	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)
Лекции	118а (2)	Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)