

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»  
«16» января 2020 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой ГСАиД

  
\_\_\_\_\_ К.А. Головин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«Архитектурно-строительное проектирование**  
**гражданских и промышленных зданий»**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**

с направленностью (профилем)

**Промышленное и гражданское строительство**

Форма обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-05-20

Тула 2020 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчик(и):**

Сычева Т.Н., доцент, к.т.н., доцент

---

*(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)*



---

*(подпись)*

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Целью** изучения дисциплины (модуля) является знакомство с основными архитектурными конструкциями и приобретение знаний, умений и навыков проектирования гражданских и промышленных зданий, необходимых в профессиональной деятельности специалистов строителей.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение основных принципов проектирования зданий;
- приобретение знаний о назначении и видах основных элементов строительной части жилых, общественных и промышленных зданий, о требованиях к ним и об их современных конструктивных решениях;
- приобретение опыта разработки архитектурно-строительной части проектной документации для зданий различного назначения.

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части основной профессиональной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается в 5, 6, 7 семестрах.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- 1) требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству (код компетенции – ПК-4, код индикатора – ОПК-4.2);

### **Уметь:**

- 1) осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) (код компетенции – ПК-4, код индикатора – ОПК-4.1);

### **Владеть:**

- 1) навыками формирования проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования и разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; (код компетенции – ПК-2, код индикатора – ПК-2.5);

## 4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Объем дисциплины, объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины, формы промежуточной аттестации по дисциплине

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Зачетных единиц Общий объем в	академических часов Общий объем в	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические занятия (семинарские)	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Аттестация промежуточная	
Очная форма обучения										
5	ДЗ, КП	3	108	32	16			2,5	0,5	57
6	ДЗ, КР	3	108	16	32			1	0,5	58,5
7	ДЗ, КР	2	72	14	28			1	0,5	28,5
<b>Итого</b>	–	8	288	62	76			4,5	1,5	144
Заочная форма обучения										
5	ДЗ, КП	3	108	2	6			2,5	0,5	97
6	ДЗ, КР	3	108	2	6			1	0,5	98,5
7	ДЗ, КР	2	72	2	4			1	0,5	64,5
<b>Итого</b>	–	8	288	6	16			4,5	1,5	260

### 4.2 Содержание лекционных занятий

#### Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
<b>5 семестр</b>	
1	Промышленные здания, их классификация, требования. Объемно-планировочные параметры промышленных зданий.
2	Унификация одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.
3	Внутрицеховой транспорт, его назначение и виды. Влияние внутрицехового транспорта на конструктивное решение промзданий и их строительные элементы.
4	Одноэтажные промышленные здания. Конструкции колонн каркасных одноэтажных промзданий.
5	Подкрановые балки.
6	Фундаменты промышленных зданий и сооружений.
7	Покрытия промышленных зданий плоскостные и пространственные, распорные и безраспорные. Решение водоотвода с покрытий.
8	Стропильные и подстропильные конструкции. Несущие элементы ограждающей части покрытий, кровли
9	Элементы обеспечения жесткости каркасных зданий. Конструктивное решение деформационных швов.

<b>№ п/п</b>	<b>Темы лекционных занятий</b>
10	Конструкции вертикальных ограждений. Конструкции стен. Обязочные балки.
11	Элементы промзданий. Световые и аэрационные фонари, ворота, Лестницы и площадки, полы промышленных зданий.
12	Многоэтажные промздания и их конструкции.
13	Конструкции сборных железобетонных унифицированных каркасов многоэтажных зданий.
14	Вспомогательные здания. Санитарно-бытовые помещения и оборудование промзданий.
15	Наземные инженерные сооружения, краткие сведения.
16	Проектирование генеральных планов промышленных предприятий.
<b>6 семестр</b>	
17	Конструктивные и строительные системы полносборных зданий. Перекрытия.
18	Крупнопанельные здания. Системы разрезки стен. Конструкции стеновых панелей и их стыков.....
19	Фундаменты полносборных зданий.
20	Сборные конструкции и элементы полносборных зданий: лестницы, перегородки, балконы и лоджии.
21	Железобетонные крыши.
22	Крупноблочные здания.
23	Объемно-блочные здания.
24	Каркасно-панельные здания.
<b>7 семестр</b>	
25	Функциональные основы проектирования общественных зданий и сооружений.
26	Основные планировочные элементы общественных зданий. Структурные узлы.
27	Коммуникационные связи общественных зданий и комплексов.
28	Архитектурные конструкции общественных зданий и сооружений.
29	Здания с крупными зальными помещениями. Обеспечение условий видимости и слышимости в залах.
30	Многоэтажные и высотные здания.(
31	Эвакуация людей из зданий. Методы оценки проектных решений общественных зданий

### **Заочная форма обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы лекционных занятий</b>
<b>5 семестр</b>	
1	Промышленные здания, их классификация, требования. Объемно-планировочные параметры промышленных зданий. Унификация промышленных зданий.
<b>6 семестр</b>	
2	Конструктивные и строительные системы полносборных зданий. Крупнопанельные здания
<b>7 семестр ...</b>	
3	Функциональные основы проектирования общественных зданий и сооружений.

## 4.3 Содержание практических занятий

### Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий
<b>5 семестр</b>	
1	Привязка колонн и стен каркасных промзданий к модульным разбивочным осям. Решение деформационных швов.
2	Фундаменты одноэтажных промзданий
3	Конструирование одноэтажных промзданий с железобетонным, стальным и смешанным каркасом.
4	Особенности конструкций стен промзданий. Окна, ворота промзданий. Служебные площадки.
5	Элементы жесткости каркаса зданий.
6	Покрытия промзданий. Решение водоотвода.
7	Санитарно-техническое оборудование промзданий. Проектирование цехового санузла.
8	Благоустройство и озеленение территории предприятий.
<b>6 семестр</b>	
9	Системы унификации крупнопанельных зданий.
10	Объемно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий.
11	Конструктивное решение несущего остова крупнопанельных зданий.
12	Решение перекрытий крупнопанельных зданий. ...
13	Конструирование крупнопанельных наружных и внутренних стен.
14	Выбор фундаментов полносборного здания. Конструирование ленточных фундаментов.
15	Конструирование свайных фундаментов.
16	Решение лестнично-лифтового и входного узла в многоэтажных жилых зданиях.
17	Конструктивное решение балконов и лоджий в полносборных зданиях
18	Конструирование покрытий полносборных зданий.
19	Решение отвода воды с крыши многоэтажных зданий, проработка чертежа плана кровли
20	Конструкции стыков крупнопанельных зданий.
21	Расположение жилых зданий в городской застройке. Благоустройство и озеленение территории.
22	Крупноблочные здания.
23	Объемноблочные здания.
24	Расчет технико-экономических показателей объемно-планировочного решения здания. Оформление пояснительной записки проекта.
<b>7 семестр</b>	
25	Классификация общественных зданий. Композиционные схемы общественных зданий.
26	Объемно-планировочные параметры общественных зданий. Использование подземного пространства в общественных зданиях.
27	Выбор конструктивной схемы несущего остова общественных зданий.
28	Проектирование зальных помещений. Обеспечение условий наилучшей слышимости в помещениях общественных зданий.
29	Обеспечение беспрепятственной видимости в зальных помещениях.

№ п/п	Темы практических занятий
30	Элементы вертикальных и горизонтальных коммуникаций общественных зданий. Пути эвакуации.
31	Проектирование административно-бытовых корпусов.

### Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий
<b>5 семестр</b>	
1	Привязка колонн и стен каркасных промзданий к модульным разбивочным осям. Решение деформационных швов.
2	Фундаменты одноэтажных промзданий
3	Покрытия промзданий. Элементы жесткости каркаса зданий.
<b>6 семестр</b>	
4	Объемно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий. Конструктивные системы несущего остова полносборных зданий.
5	Конструктивное решение крупнопанельных зданий. ...
6	Конструирование покрытий полносборных зданий. Решение отвода воды с крыши, проработка чертежа плана кровли.
<b>7 семестр</b>	
7	Композиционные схемы общественных зданий. Проектирование административно-бытовых корпусов.
8	Проектирование каркасного несущего остова многоэтажных зданий.

### 4.4 Содержание лабораторных работ

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

### 4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

#### Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>5 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсового проекта
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
<b>6 семестр</b>	
4	Подготовка к практическим занятиям

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
5	Выполнение курсовой работы ...
6	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
<b>6 семестр</b>	
7	Подготовка к практическим занятиям
8	Выполнение курсовой работы
9	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

### Заочная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<b>5 семестр</b>	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсового проекта
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
<b>6 семестр</b>	
...4	Подготовка к практическим занятиям
...5	Выполнение курсовой работы ...
6	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
<b>7 семестр</b>	
7	Подготовка к практическим занятиям
8	Выполнение курсовой работы
9	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

## 5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

### Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
<b>5 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических занятиях	3
		Выполнение курсового проекта	10
		Тестирование	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	5
		Работа на практических занятиях	2
		Выполнение курсового проекта	10

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
		Тестирование	13
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		40 (100*)
	Защита курсового проекта		100
<b>6 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Не предусмотрен	
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	10
		Работа на практических занятиях	5
		Выполнение курсового проекта	20
		Тестирование	25
	Итого	60	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		40 (100*)
	Защита курсовой работы		100
<b>7 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Не предусмотрен	
	Второй рубежный контроль	<b>Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:</b>	
		Посещение лекционных занятий	10
		Работа на практических занятиях	5
		Выполнение курсового проекта	20
		Тестирование	25
	Итого	60	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		40 (100*)
	Защита курсовой работы		100

\* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

### Заочная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
<b>5 семестр</b>			
Текущий контроль успеваемости	Не предусмотрен		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		100
	Защита курсового проекта		100
<b>6 семестр</b>			

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
Текущий контроль успеваемости	Не предусмотрен	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	100
	Защита курсовой работы	100
<b>7 семестр</b>		
Текущий контроль успеваемости	Не предусмотрен	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	100
	Защита курсовой работы	100

### Шкала соответствия оценок в стобальной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	Стобальная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

### 6. Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине стандартная учебная аудитория.

### 7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### 7.1 Основная литература

1. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник для вузов/ С.В.Дятков, А.П.Михеев.- 4-е изд., перераб. и доп. – М.: АСВ, 2010 – 552с.
2. Конструкции гражданских зданий: учебник для вузов/ Т.Г.Маклакова,

- С.М.Нанасова; под ред. Т.Г.Маклаковой. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2012. – 296с.
3. Дыховичный Ю.А. Архитектурные конструкции: учебное пособие. Кн. 1. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий/ Ю.А.Дыховичный [и др.]; под ред. Ю.А.Дыховичного. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Архитектура-С, 2006. – 248с.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции: учебник для вузов / З.А.Казбек-Казиев [и др.]; под ред. З.А.Казбек-Казиева. – Изд. Стер. – М.: Архитектура-С, 2014.- 343с.
2. Маклакова Т.Г. Высотные здания. Градостроительные и архитектурно-конструктивные проблемы проектирования: монография/ Т.Г.Маклакова. – М.: АСВ, 2008. – 160с.
3. Буга П. Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания: учеб. Пособие для техникумов/ П.Г.Буга. – 2-е изд., перераб. и доп. – Волгоград, 2004.- 348с.
4. Благовещенский Ф.А. Архитектурные конструкции: учебник/ Ф.А.Благовещенский, Е.Ф.Букина. – Изд. Стер. – М.: Архитектура-С, 2007. 232с.
5. Трепененков Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий: учеб. Пособие для вузов/ Р.И.Трепененков. – 3-е изд., перераб. и доп. - Самара: Прогресс, 2004.-284с.
6. СП 17.13330.2011. Кровли.
7. СП 18.13330.2011. Генеральные планы промышленных предприятий.
8. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия.
9. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
10. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты.
11. СП 29.13330.2011. Полы.
12. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений.
13. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания.
14. СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные.
15. СП 55.13330.2011. Дома жилые одноквартирные.
16. СП 56.13330.2011. Производственные здания.
17. Шерешевский И. А. Конструирование гражданских зданий: учебное пособие для техникумов/ И.А.Шерешевский. – Изд.стер. - М.: Архитектура-С, 2016 – 176с.
18. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. Пособие для техникумов/ И.А.Шерешевский.- Изд. Стер. - М.: Архитектура-С, 2006. -168с.
19. Туполев М.С. Конструкции гражданских зданий: учеб.пособие/ М.С.Туполев [и др.]; под ред. М.С.Туполева. Стер.изд.- М.:Архитектура-С, 2007. -239с

## 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы интернет:

1. Architektonika.ru - Форум портала – Режим доступа: <http://forum.architektonika.ru>
2. «Архитектура и строительство» - Форум журнала - Режим доступа: <http://forum.ais.by>

3. Электронное сообщество архитекторов - Портал – Режим доступа :<http://architex.ru>
4. Форум по архитектуре и дизайну (<http://protoforum.ru>)
5. Журнал «Мембрана»: люди, идеи, технологии - Режим доступа: <http://membrana.ru/themes/architecture>
6. Архитектура и Строительство от RIN.RU [Электронный ресурс]- [http://build.rin.ru/cgi-bin/main\\_arch.pl](http://build.rin.ru/cgi-bin/main_arch.pl)

## **9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint;
4. Пакет офисных программ МойОфис.

### **9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы не требуются