

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»
Институт горного дела и строительства
Кафедра *«Городского строительства, архитектуры и дизайна»*

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«28» января 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Архитектурно-строительное проектирование
гражданских и промышленных зданий»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки (специальности)
08.03.01 Строительство

с направленностью (профилем)
Промышленное и гражданское строительство

Формы обучения: *очная, заочная*

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-05-21

Тула 2021 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины**

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 – ПК-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 – ПК-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-6, код индикатора – ПК-6.5).

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

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	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
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
Итого	–	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
Итого	–	8	288	6	16			4,5	1,5	260

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
5 семестр	
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.

№ п/п	Темы лекционных занятий
10	Конструкции вертикальных ограждений. Конструкции стен. Обвязочные 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.
6 семестр	
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.
7 семестр	
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

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

4.3 Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий
5 семестр	
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.
6 семестр	
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.
7 семестр	
25	Классификация общественных зданий.
26	Композиционные схемы общественных зданий.
27	Объемно-планировочные параметры общественных зданий.
28	Использование подземного пространства в общественных зданиях.
29	Конструктивные системы общественных зданий.
30	Выбор конструктивной схемы несущего остова общественных зданий.
31	Проектирование зальных помещений.
32	Обеспечение условий наилучшей слышимости в помещениях общественных зданий.
33	Обеспечение беспрепятственной видимости в зальных помещениях.
34	Элементы горизонтальных коммуникаций общественных зданий.
35	Элементы вертикальных коммуникаций общественных зданий.
36	Пути эвакуации.

№ п/п	Темы практических занятий
37	Сборные железобетонные унифицированные каркасы многоэтажных зданий.
38	Проектирование административно-бытовых корпусов.

Заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий
5 семестр	
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.
6 семестр	
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.
7 семестр	
7	Композиционные схемы общественных зданий. Проектирование административно-бытовых корпусов.
8	Проектирование каркасного несущего остова многоэт ажных 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
5 семестр	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсового проекта
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
6 семестр	
4	Подготовка к практическим занятиям
5	Выполнение курсовой работы ...

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
6	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
7 семестр	
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
5 семестр	
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Выполнение курсового проекта
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
6 семестр	
4	Подготовка к практическим занятиям
5	Выполнение курсовой работы
6	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
7 семестр	
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	
5 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных и практических занятий	8
		Работа на практических занятиях	10
		Тестирование	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных и практических занятий	7
		Работа на практических занятиях	10
		Тестирование	13
		Итого	30

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	40 (100*)	
	Защита курсового проекта	100	
6 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных и практических занятий	8
		Работа на практических занятиях	10
		Тестирование	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных и практических занятий	7
		Работа на практических занятиях	10
		Тестирование	13
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	40 (100*)	
	Защита курсовой работы	100	
7 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных и практических занятий	8
		Работа на практических занятиях	10
		Тестирование	12
		Итого	30
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных и практических занятий	7
		Работа на практических занятиях	10
		Тестирование	13
		Итого	30
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
5 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение лекционных и практических занятий	10
	Выполнение текущих заданий	10
	Тестирование	40
	Итого	60
Промежуточ-	Дифференцированный зачет	40 (100*)

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов
ная аттестация	Защита курсового проекта	100
6 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение лекционных и практических занятий	10
	Выполнение текущих заданий	10
	Тестирование	40
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	40 (100*)
	Защита курсовой работы	100
7 семестр		
Текущий контроль успеваемости	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
	Посещение лекционных и практических занятий	10
	Выполнение текущих заданий	10
	Тестирование	40
	Итого	60
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	40 (100*)
	Защита курсовой работы	100

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

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

Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
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 (модулю) требуется учебная аудитория.

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

7.1 Основная литература

1. Т.Г.Маклакова Т.Г., Нанасова С.М, Шарапенко И.Г., Балакина А.Е. Архитектура: Учебник — Изд. третье, стереотипное. -- М.:Изд. АСВ, 2020. – 472с. -- ISBN 978-5-9309-3287-4: Текст электронный // Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: [сайт]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Т.Г.Маклакова Т.Г., Шарапенко И.Г., Банцера ОА. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий: Учебное пособие — М.:Изд. АСВ, -- 2017. – 432с. -- ISBN 978-5-4323-0074-4: Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: [сайт]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Туснина В.М., Туснина О.А. Промышленные здания. Объёмно-планировочные и конструктивные решения. – М.:Изд. АСВ, -- 2019. – 250с. -- ISBN 978-5-4323-0321-9: Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: [сайт]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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.
4. Конструкции гражданских зданий: учебник для вузов/ Т.Г.Маклакова, С.М.Нанасова; под ред. Т.Г.Маклаковой. – М.: АСВ, 2012. – 296с. -- 978-5-93093-040-5: Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: [сайт]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авториз. пользователей
5. 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

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

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