

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебной работе

_____ Э.Ю. Майкова
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений,
Блока 1 «Дисциплины (модули)»
«Основы архитектуры и строительных конструкций»

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство.
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы.
Типы задач профессиональной деятельности: проектный, технологический.

Форма обучения – очная, ускоренная очно-заочная.

Инженерно-строительный факультет
Кафедра «Конструкции и сооружения»

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: доцент кафедры КиС

А.В. Левиков

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КиС

« ____ » _____ 20 ____ г., протокол № ____.

Заведующий кафедрой

Т.Р. Баркая

Согласовано

Начальник учебно-методического
отдела УМУ

Д.А. Барчуков

Начальник отдела

комплектования
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является получение базовых знаний об основных конструктивных элементах зданий и сооружений, а также о функциональных основах проектирования зданий и их технической эксплуатации.

Задачами дисциплины являются:

- обоснованный выбор студентом конструктивных элементов малоэтажного гражданского здания на основе с учетом требуемого уровня технологических и эксплуатационных свойств;
- изучение основных строительных конструкций массового применения, используемых при возведении многоэтажных гражданских зданий;
- освоение приемов оформления технической документации, необходимой для строительства зданий и сооружений различного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Инженерная и компьютерная графика», «Строительные материалы», а также отдельные разделы дисциплин «Теоретическая механика» и «Соппротивление материалов».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины помимо их самостоятельного значения необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин профессионального цикла, ориентированных на проектирование, возведение и переустройство зданий и сооружений различного назначения, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. Выбирает правовые документы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности;

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

ИУК-2.1

Знать:

3.1. Нормативную и техническую документацию в области проектирования конструкций.

Уметь:

У.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации для проектирования здания.

У.2. Работать с нормами и справочными материалами.

ИУК-2.2:

Знать:

3.1. Основные архитектурные стили.

3.2. Особенности использования различных строительных материалов в строительстве.

Уметь:

У.1. Правильно выбирать объемно-планировочные решения и строительные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и архитектурно-художественной выразительности зданий и сооружений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способен составлять задание на проектирование сооружений дорог и мостов.

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. Выбирает объемно-планировочные и конструктивные проектные решения сооружений в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1 Основные принципы композиционного решения сооружений дорог и мостов.

Уметь:

У.1. Определять последовательность проектирования конструктивных элементов сооружений дорог и мостов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП.1. Владеть навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций сооружений (дорог и мостов).

Индикатор компетенции, закрепленной за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.3. Выполняет расчеты прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1 Методы расчета и проверки строительных конструкций сооружений (дорог и мостов), в том числе с использованием прикладного программного обеспечения.

3.2. Методику выбора конструктивной системы сооружения.

Уметь:

У.1. Назначать параметры строительных конструкций.

У.2. Конструировать элементы, узлы и соединения.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП.1. Владеть понятийно-терминологическим аппаратом в области расчетов проточности, жесткости и устойчивости строительных конструкций.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	6	216
3 семестр		
Трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		45
В том числе:		
Лекции		15
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		30
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		63
В том числе:		
Курсовая работа		48
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		11
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		78
В том числе:		
Курсовая работа		48
Курсовой проект		не предусмотрен
Лабораторные работы (ЛР)		30
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
4 семестр		
Трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		30

В том числе:		
Лекции		15
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		15
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		42+36 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		33
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		9+36 (экз)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		15
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Лабораторные работы (ЛР)		15
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены

УСКОРЕННАЯ ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетные единицы	Академические часы
Общая трудоемкость дисциплины	6	216
3 семестр		
Трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		12
В том числе:		
Лекции		4
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		96
В том числе:		
Курсовая работа		48
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала, подготовка к защите лабораторных работ		44
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)		4
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		0

4 семестр		
Трудоемкость дисциплины	3	108
Аудиторные занятия (всего)		8
В том числе:		
Лекции		4
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)		64+36 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям и защите лабораторных работ		55
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		9+36 (экз)
Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)		4
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Лабораторные работы (ЛР)		4
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
3 семестр						
1	Общие сведения об архитектуре и градостроительстве	16	3	-	2	11
2	Общие сведения о зданиях и конструктивных элементах	24	3	-	6	15
3	Общие принципы архитектурного конструирования малоэтажных зданий	24	3	-	6	15
4	Архитектурные конструкции	44	6	-	16	22

	малоэтажных жилых домов					
	Итого 3 семестр	108	15	-	30	63
4 семестр						
5	Типология сооружений дорог и мостов	28	4	-	4	8 +12 (экз)
6	Конструктивные решения дорог и мостов	38	4	-	4	18 +12 (экз)
7	Расчет прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций	42	7	-	7	16 +12 (экз)
	Итого 4 семестр	108	15	-	15	42 +36 (экз)
Всего на дисциплину		216	30	-	45	105 +36 (экз)

УСКОРЕННАЯ ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
3 семестр						
1	Общие сведения об архитектуре и градостроительстве	16	1	-	1	14
2	Общие сведения о зданиях и конструктивных элементах	24	1	-	2	21
3	Общие принципы архитектурного конструирования малоэтажных зданий	24	1	-	2	21
4	Архитектурные конструкции малоэтажных жилых домов	44	1	-	3	40
	Итого 3 семестр	108	4	-	8	96
4 семестр						
5	Типология сооружений дорог и мостов	28	1	-	1	14 +12 (экз)
6	Конструктивные решения дорог и мостов	38	1	-	1	24 +12 (экз)

7	Расчет прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций	42	2	-	2	26 +12 (экз)
	Итого 4 семестр	108	4	-	4	64 +36 (экз)
	Всего на дисциплину	216	8	-	12	160 +36 (экз)

5.2. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Общие сведения об архитектуре и градостроительстве»:

Общие сведения об архитектуре. Архитектурные стили глобального значения. Первобытная архитектура. Архитектура Древнего мира. Античная архитектура. Романский и готический стили. Архитектурный стиль эпохи Возрождения. Архитектурное барокко. Стиль Рококо. Классицизм в архитектуре и градостроительстве. Эkleктика. Стиль модерн. Модернизм в архитектуре. Архитектура конструктивизма. Постмодернизм в архитектуре. Архитектурный хайтек. Архитектурный деконструктивизм. Динамическая архитектура. Градостроительство. Системы расселения.

МОДУЛЬ 2 «Общие сведения о зданиях и конструктивных элементах»

Общие сведения об исторически сложившихся типах жилых домов. Жилища Древнего Рима. Срубные и каркасные жилые дома. Современные жилые малоэтажные дома.

МОДУЛЬ 3 «Общие принципы архитектурного конструирования зданий»

Функциональные и объемно-планировочные решения малоэтажных жилых домов. Типизация и стандартизация в строительстве. Несущий остов здания. Понятие о строительной системе здания. Ограждающие конструкции.

МОДУЛЬ 4 «Архитектурные конструкции малоэтажных жилых домов»

Общие сведения. Фундаменты. Стены из мелких камней. Стены из крупных блоков. Малоэтажные дома из дерева. Малоэтажные здания комплектной поставки. Перекрытия и полы. Крыши и кровли. Веранды, террасы, тамбуры.

МОДУЛЬ 5 «Типология сооружений дорог и мостов»

Общие сведения о дорогах и мостах. Планировочные решения. Конструктивные системы и схемы. Классификация мостов. Краткие сведения о дорогах различного назначения. Техничко-экономические показатели проектных решений.

МОДУЛЬ 6 «Конструктивные решения дорог и мостов»

Конструктивные решения земляного полотна и искусственных сооружений на автомобильных дорогах. Конструктивные решения железобетонных и стальных мостов. Пролетные строения балочных систем. Мосты арочных и рамных систем. Мостовое полотно. Опоры и опорные части.

МОДУЛЬ 7 «Расчет прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций»

Определение внутренних усилий. Расчеты железобетонных мостов. Расчет пролетного строения. Расчет главной балки. Назначение основных размеров расчетного сечения балки.

5.3. Лабораторные работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
3 семестр		
Модуль 1 Цель: знакомство с основами архитектуры	Архитектурные стили	1
	Современные архитектурные стили	1
Модуль 2 Цель: знакомство с исторически сложившимися типами жилых домов	Жилые дома Древнего мира	3
	Современные типы домов	3
Модуль 3 Цель: знакомство с методами архитектурного проектирования зданий	Функциональные основы проектирования	6
Модуль 4 Цель: знакомство с конструктивными элементами жилых домов	Остов здания	16
Итого 3 семестр		30
4 семестр		
Модуль 5 Цель: знакомство с различными типами дорог и мостов	Железобетонные и стальные мосты	4
Модуль 6 Цель: знакомство с конструктивными решениями дорог и мостов	Решения земляного полотна и искусственных сооружений на автомобильных дорогах	4
Модуль 7 Цель: знакомство с методикой конструктивного расчета сооружений	Расчеты мостов и их конструктивных элементов в специализированных расчетных комплексах	7
Итого 4 семестр		15

УСКОРЕННАЯ ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
3 семестр		
Модуль 1 Цель: знакомство с основами архитектуры	Архитектурные стили	0,5
	Современные архитектурные стили	0,5
Модуль 2 Цель: знакомство с исторически сложившимися типами жилых домов	Жилые дома Древнего мира	1
	Современные типы домов	1
Модуль 3 Цель: знакомство с методами архитектурного проектирования зданий	Функциональные основы проектирования	2
Модуль 4 Цель: знакомство с конструктивными элементами жилых домов	Остов здания	3
Итого 3 семестр		8
4 семестр		
Модуль 5 Цель: знакомство с различными типами дорог и мостов	Железобетонные и стальные мосты	1
Модуль 6 Цель: знакомство с конструктивными решениями дорог и мостов	Решения земляного полотна и искусственных сооружений на автомобильных дорогах	1
Модуль 7 Цель: знакомство с методикой конструктивного расчета сооружений	Расчеты мостов и их конструктивных элементов в специализированных расчетных комплексах	2
Итого 4 семестр		4

5.4. Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к лабораторному практикуму, к текущему контролю успеваемости, экзамену и зачету, в выполнении курсовой работы.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы курсовой работы в рамках предметной области дисциплины, из которых студенты выбирают тему своей работы. Тематика должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы студента. Обсуждение работы происходит в диалоговом режиме между студентами, студентами и преподавателем, но без его доминирования. Такая интерактивная технология обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, самопрезентации, умений вести дискуссию, отстаивать свою позицию и аргументировать ее, анализировать и синтезировать изучаемый материал, представлять его аудитории.

Качество курсовой работы и проектно-графической работы, т. е. их структура, полнота, новизна, количество используемых источников, самостоятельность при разработке, степень оригинальности и инновационности предложенных решений, обобщений и выводов, а также уровень оформления и характер защиты (акцентируемость, последовательность, убедительность, использование специальной терминологии) учитываются в системе рейтингового контроля и итоговой экзаменационной оценке по дисциплине.

Задание на курсовую работу выдается на 2-ой неделе 3-ого семестра.

Задание на проектно-графическую работу выдается на 2-ой неделе 4-ого семестра.

6.3. Содержание самостоятельной работы

Тематика самостоятельной работы имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов и будущей профессиональной деятельности выпускника, т.е. иметь системно-деятельностную направленность.

Самостоятельная работа включает:

1. Выполнение курсовой работы по общей теме «Малоэтажный жилой дом». Работа выполняется с использованием компьютерной графики.
2. Выполнение проектно-графической работы. Работа выполняется с использованием компьютерной графики.

Курсовая и проектно-графическая работа выполняются в пределах часов, отведенных на самостоятельную работу студента. Объем каждой из работ не должен превышать 2-х листов формата А1 (или 8 листов формата А3).

Таблица 4. Тематика курсовых и проектно-графических работ

	Модули	Тематика
3 семестр		
1.	Модуль 1	Курсовая работа «Проект малоэтажного жилого дома», включающая: фасады, план фундаментов, поэтажные планы, план перекрытия, план крыши (стропил и кровли), поперечный разрез, не менее 3-х конструктивных узлов здания, технико-экономические показатели проектного решения
2.	Модуль 2	
3.	Модуль 3	
4.	Модуль 4	
4 семестр		
5.	Модуль 5	Проектно-графическая работа «Проект моста и дорожного полотна».
6.	Модуль 6	
7.	Модуль 7	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная литература

1. Гельфонд, А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учеб. пособие для вузов / А.Л. Гельфонд. - М. : Архитектура-С, 2007. - 278 с. : ил. - Библиогр. : с. 273 - 274. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9647-0099-9 : 297 p. - (ID=66844-59)
2. Кривошапко, С.Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. - Москва : Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 01.11.2022. - ISBN 978-5-534-03143-0. - URL: <https://urait.ru/book/arhitekturno-stroitelnye-konstrukcii-489145> . - (ID=151957-0)
3. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий : учебник для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова; под редакцией Т.Г. Маклаковой. - 3-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Ассоциация строительных вузов, 2008. - 296 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-93093-040-6 : 325 p. - (ID=57482-18)
4. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05790-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488768> (дата обращения: 07.12.2022). - (ID=143534-0)
5. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494081> (дата обращения: 07.12.2022). - (ID=143535-0)

7.2. Дополнительная литература

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий : в 5 т. : учебник для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во". Т. 1 : История архитектуры / Моск. инж.-строит. ин-т им. В.В. Куйбышева, ЦНИИ теории и истории архитектуры ; авт. тома Н.Ф. Гуляницкий. - 3-е изд. ; доп. - М. : Стройиздат, 1984. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 312. - Текст : непосредственный. - 1 р. 40 к. - (ID=74195-56)
2. Дятков, С.В. Архитектура промышленных зданий : учеб. пособие для вузов по спец. "Пром. и гражданское стр-во " / С.В. Дятков. - М. : Высшая школа, 1976. - 464 с. : ил. - Библиогр. : с. 459 - 460. - Текст : непосредственный. - 1 р. 54 к. - (ID=79435-37)
3. Конспект лекций по базовой дисциплине математического, естественнонаучного и общетехнического цикла Б.2 "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки бакалавра 270800 - Строительство : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АиГ ; сост. Г.М. Шилов. - Тверь, 2012. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97749> . - (ID=97749-1)
4. Конструкции гражданских зданий : учебное пособие для вузов по напр. "Архитектура" / М.С. Туполева [и др.]; под ред. М.С. Туполев. - 2-е изд. - М. : Стройиздат, 1973. - 239 с. - Текст : непосредственный. - 1 р. 21 к. - (ID=88955-23)
5. Маклакова, Т.Г. Архитектура двадцатого века : современная архитектура : учебное пособие для вузов по архитектурно-строительным специальностям / Т.Г. Маклакова. - 2-е изд. ; доп. и перераб. - Москва : Ассоциация строительных вузов, 2001. - 196 с. : ил. - Библиогр. : с. 190 - 192. - ISBN 5-93093-047-3 : 74 р. 40 к. - (ID=9882-23)
6. Маклакова, Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий : учебник по направлению "Архитектура. Т. 1 : Жилые здания / Т.Г. Маклакова. - Москва : Архитектура-С, 2010. - 326, [1] с. : ил. - (Специальность "Архитектура" / редкол.: Кудрявцев А.П. (гл. ред.) [и др.]). - Библиогр.: с. 323-325 и в подстроч. примеч. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9647-0178-1 : 649 р. - (ID=82571-25)
7. Маклакова, Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебник для вузов по спец. "Производство строительных изделий и конструкций" / Т.Г. Маклакова. - М. : Стройиздат, 1981. - 368 с. : ил. - Библиогр. : с. 361 - 362. - Текст : непосредственный. - 1 р. 20 к. - (ID=79481-34)
8. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий : учеб. пособие / И.А. Шерешевский. - М. : Архитектура-С, 2007. - 175 с. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-9647-0030-2 : 176 р. 66 к. - (ID=80287-46)

7.3. Методические материалы

1. Ханыгин, Д.А. Архитектурно-конструктивное проектирование малоэтажных зданий : методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" для студентов строительных специальностей : в составе учебно-методического комплекса / Д.А. Ханыгин, А.Ж. Овчарова; Тверской государственный технический университет, Кафедра АиГ. - Тверь : ТвГТУ, 2015. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/110528> . - (ID=110528-1)
2. Материалы для выполнения курсовой работы по базовой дисциплине математического, естественнонаучного и общетехнического цикла Б.2 "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки бакалавра 270800 - Строительство : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АиГ ; сост. Г.М. Шилов. - Тверь, 2012. - (УМК-КР). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97722> . - (ID=97722-1)
3. Материалы для проведения лабораторных занятий по базовой дисциплине математического, естественнонаучного и общетехнического цикла Б.2 "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки бакалавра 270800 - Строительство : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АиГ ; сост. Г.М. Шилов. - Тверь, 2012. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97723> . - (ID=97723-1)
4. Оценочные средства промежуточной аттестации (экзамен за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разработ. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/125330> . - (ID=125330-0)
5. Оценочные средства промежуточной аттестации (экзамен за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Автомобильные дороги и аэродромы : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126109> . - (ID=126109-0)
6. Оценочные средства промежуточной аттестации (экзамен за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство, Профиль

- Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126139> . - (ID=126139-0)
7. Оценочные средства промежуточной аттестации (курсовая работа за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разработ. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/125329> . - (ID=125329-0)
 8. Оценочные средства промежуточной аттестации (курсовая работа за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Автомобильные дороги и аэродромы : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126111> . - (ID=126111-0)
 9. Оценочные средства промежуточной аттестации (курсовая работа за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство, Профиль Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126137> . - (ID=126137-0)
 10. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет за 5 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разработ. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/125327> . - (ID=125327-0)
 11. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет за 5 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство, Профиль Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL:

- <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126134> . - (ID=126134-0)
12. Оценочные средства промежуточной аттестации (зачет за 4 семестр) по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Автомобильные дороги и аэродромы : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-Э). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126112> . - (ID=126112-0)
 13. Вопросы и задания к экзамену по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство, Профиль Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126132> . - (ID=126132-0)
 14. Вопросы и задания к зачету по дисциплине "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Производство строительных материалов, изделий и конструкций. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль Автомобильные дороги и аэродромы : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - Тверь : ТвГТУ, 2017. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/126108> . - (ID=126108-0)
 15. Вопросы и задания для подготовки к экзамену дисциплины "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки 08.03.01 Строительство. Профиль: Проектирование зданий. Профиль: Промышленное и гражданское строительство. Профиль: Городское строительство и хозяйство : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Конструкции и сооружения ; разработ. В.В. Федоров. - Тверь : ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/125325> . - (ID=125325-0)
 16. Рейтинг-план дисциплины "Основы архитектуры и строительных конструкций" для всех профилей направления "Строительство". Курс 2 и 3, семестры 4 и 5 : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АиГ ; сост. В.В. Федоров. - Тверь, 2012. - (УМК-ПЛ). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97720> . - (ID=97720-1)
 17. Вопросы для тестирования базовой дисциплины математического, естественнонаучного и общетехнического цикла Б.2 "Основы архитектуры и строительных конструкций". Направление подготовки бакалавра 270800 - Строительство : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. АиГ ; сост. Г.М. Шилов. - Тверь, 2012. - (УМК-В). - Сервер. -

- Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97721> . - (ID=97721-1)
18. Учебно-методический Учебно-методический комплекс дисциплины "Основы архитектуры и строительных конструкций" направления подготовки 08.03.01 Строительство. Направленность (профиль): Автомобильные дороги и аэродромы : ФГОС 3++ / Каф. Конструкции и сооружения ; сост. А.В. Левиков. - 2022. - (УМК). - Сервер. - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/152708> . - (ID=152708-0).

7.4. Программное обеспечение по дисциплине

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814

7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНиПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/152708>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Кафедра «Конструкций и сооружений» имеет аудитории для проведения лекций и лабораторных занятий по дисциплине.

При изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы. Возможна демонстрация лекционного материала с помощью

проектора.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:

для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – письменный экзамен.

5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (1 вопрос для категории «знать» и 2 вопроса для категории «уметь»).

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем:

по результатам текущего контроля знаний и умений, обучающегося без дополнительных контрольных испытаний;

по результатам выполнения дополнительного итогового контрольного испытания при наличии у студентов задолженностей по текущему контролю.

2. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекций в объеме не менее 80%, контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты всех лабораторных работ и курсовой работы.

При промежуточной аттестации с выполнением заданий дополнительного итогового контрольного испытания студенту выдается билет с вопросами и задачами.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 20.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

3. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

базовый – 1;

ниже базового – 0.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

5. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении);

методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

6. Задание выполняется письменно.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время дополнительного итогового контрольного испытания задание после возвращения студента ему заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках задания, выданного студенту.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

1. Шкала оценивания курсовой работы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
2. Тема курсовой работы: «Балочная клетка».
3. Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

Таблица 5. Оцениваемые показатели для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы

№ раздела	Наименование раздела	Баллы по шкале уровня
1	Объемно-планировочное и функциональное решение объекта проектирования	Выше базового – 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Архитектурно-конструктивное решение объекта проектирования	Выше базового – 5 Базовый – 3 Ниже базового – 0
3	Соответствие решений действующим нормативам	Выше базового – 3 Базовый – 2 Ниже базового – 0
4	Качество оформления графической части	Выше базового – 4 Базовый – 2 Ниже базового – 0

«отлично» – при сумме баллов от 12 до 14;

«хорошо» – при сумме баллов от 10 до 11;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 8 до 9;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 8, а также при любой другой сумме, если по какому-либо разделу работа имеет 0 баллов.

4. В процессе выполнения обучающимся курсовой работы руководитель осуществляет систематическое консультирование.

5. Дополнительные процедурные сведения:

- студент выбирают тему для курсовой работы самостоятельно из предложенного списка и согласовывают свой выбор с преподавателем в течение второй недели семестра. К середине семестра на проверку представляется общая часть курсовой работы, за две недели до защиты – окончательный вариант;

- проверку и оценку работы осуществляет руководитель, который доводит до сведения обучающего достоинства и недостатки курсовой работы, и ее оценку. Оценка проставляется в зачетную книжку обучающегося и ведомость для курсовой

работы. Если обучающийся не согласен с оценкой руководителя, проводится защита работы перед комиссией, которую назначает заведующий кафедрой;

- защита курсовой работы проводится в течение двух последних недель семестра и выполняется в форме устной защиты в виде доклада на 5-7 минут с последующим ответом на поставленные вопросы, в ходе которых выясняется глубина знаний студента и самостоятельность выполнения работы;

- работа не подлежит обязательному внешнему рецензированию;

- курсовые работы хранятся на кафедре в течение одного года.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

В учебный процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Протоколами заседаний кафедры ежегодно обновляется содержание рабочих программ дисциплин, по утвержденной «Положением о рабочих программах дисциплин» форме.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство
Профиль – Автомобильные дороги и аэродромы
Кафедра «Конструкции и сооружения»
Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций»
Семестр 3

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО
ИСПЫТАНИЯ №_1__**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Стеновая конструктивная система зданий.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Основные требования, предъявляемые к зданиям.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

В соответствии с назначением здания выбрать целесообразную планировочную схему.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: доцент кафедры КиС _____ А.В. Левиков

Заведующий кафедрой КиС _____ Т.Р. Баркая

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) – Автомобильные дороги и аэродромы
Кафедра «Конструкции и сооружения»
Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций»
Семестр 4

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

Классификация дорог по назначению.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по модулю «Конструктивные решения дорог и мостов» - 0 или 2 балла:

Обосновать область применения балочно-разрезной конструктивной схемы мостов.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Расчет прочности, жесткости и устойчивости строительных конструкций» - 0 или 2 балла:

Определить высоту сжатой зоны консольной плиты в сечении в расчетах на прочность.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры КиС _____ А.В. Левиков

Заведующий кафедрой КиС _____ Т.Р. Баркая