

**Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Строительная механика

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2022

Разработчики:

доцент, к.т.н., доц.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись)

/ О.Б. Завьялова /

И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 8 от 19 . 04 . 2022 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

/ О.Б. Завьялова /

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Строительство» направленность
(профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»


(подпись)

/ Н.В. Купчикова /

И. О. Ф.

Начальник УМУ


(подпись)

/ И.В. Аксютина /
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись)

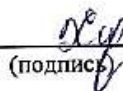
/ Е.С. Коваленко /
И. О. Ф.

Начальник УИТ


(подпись)

/ Г.В. Пригаро /
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой


(подпись)

/ Р.С. Хайдикешова /
И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Очно-заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ	9
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	9
7. Образовательные технологии	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	11
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительная механика» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2 - Способность разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

ПК-2.17 - Выбор вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения;

знать:

– методику выбора вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения;

уметь:

– выбирать варианты проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения;

иметь навыки:

– выбора вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения;

ПК-2.18 - Проверка соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию;

знать:

– методику проверки соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию;

уметь:

– проводить проверку соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию;

иметь навыки:

– проведения проверки соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.02 «Строительная механика» реализуется в рамках блока «Дисциплины» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Теоретическая механика», «Основы технической механики».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Очно-заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 2 з.е. всего - 2 з.е.	4 семестр – 2 з.е. всего - 2 з.е.
Лекции (Л)	4 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	4 семестр – 10 часов; всего - 8 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	4 семестр – 16 часов. всего - 16 часов.	4 семестр – 18 часов. всего - 18 часов.
Самостоятельная работа студента (СРС)	4 семестр – 38 часов. всего - 38 часов.	4 семестр – 44 часа. всего - 44 часа.
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	семестр – 4	семестр – 4
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 4	семестр – 4
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	7	9	11	12
1.	Раздел 1. Определение усилий в статически определимых стержневых системах	24	4	6	-	8	10	К/раб. №1 (о.о.) Зачет
2.	Раздел 2. Определение перемещений стержневых систем	24	4	6	-	4	14	
3.	Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем методом сил	24	4	6	-	4	14	
Итого:		72		18		16	38	

5.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	7	9	11	12
4.	Раздел 1. Определение усилий в статически определимых стержневых системах	24	4	4	-	8	12	К/раб. №1 (о-з.о.) Зачет
5.	Раздел 2. Определение перемещений стержневых систем	24	4	2	-	4	18	
6.	Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем методом сил	24	4	4	-	6	14	
Итого:		72		10		18	44	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Определение усилий в статически определимых стержневых системах	Введение. Задачи и методы строительной механики. Понятие о расчётной схеме. Способы соединения элементов. Геометрический анализ образования систем. Расчёт многопролетных балок и рам. Принципы расположения шарниров в многопролетной балке. Понятие о ферме. Особенности её расчётной схемы. Определение усилий в ферме при неподвижной нагрузке. Трёхшарнирные системы. Определение опорных реакций и внутренних сил. Рациональное очертание оси арки. Выбор вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения.
2.	Раздел 2. Определение перемещений стержневых систем	Основные теоремы строительной механики. Понятие о действительной и возможной работе. Общий метод определения перемещений. Интеграл Мора. Перемещение от смещения опор и температурного воздействия. Матричный способ определения перемещений. Проверка соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию.
3.	Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем методом сил	Понятие статически неопределимых систем. Свойства СНС. Идея метода сил. Определение числа неизвестных усилий. Канонические уравнения. Вычисление коэффициентов и свободных членов уравнений. Учет симметрии системы. Расчет многопролетных статически неопределимых балок. Вычисление перемещений в статически неопределимых системах. Вариантное проектирование объектов капитального строительства.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий:

Учебным планом не предусмотрены

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Определение усилий в статически определимых стержневых системах	Входное тестирование по дисциплине. Геометрический анализ образования систем. Расчет многопролетной статически определимой балки на неподвижные нагрузки. Расчет статически определимой фермы. Методы расчета. Нулевые стержни. Расчет трехшарнирной арки. (Решение задач)
2.	Раздел 2. Определение перемещений стержневых систем	Общий метод определения перемещений. Интеграл Мора. Определение перемещений в статически определимых балках и рамах. Перемещение от смещения опор и температурного воздействия. (Решение задач)
3.	Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем методом сил	Расчет статически неопределимых балок и рам на неподвижную нагрузку, на смещение опор и температурное воздействие. Расчет многопролетных балок. Вычисление перемещений в статически неопределимых системах. (Решение задач)

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Определение усилий в статически определимых стержневых системах	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Геометрический анализ образования систем. Расчет многопролетной статически определимой балки на неподвижные нагрузки. Расчет статически определимой фермы. Методы расчета. Нулевые стержни. Расчет трехшарнирной арки. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету. Выполнение контрольной работы №1.	[1], [2], [3], [4], [6-8]
2.	Раздел 2. Определение перемещений стержневых систем	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Общий метод определения перемещений. Интеграл Мора. Определение перемещений в статически определимых балках и рамах. Перемещение от смещения опор и температурного воздействия. Матричный способ определения перемещений. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету. Выполнение контрольной работы № 1.	[1], [2], [3], [4], [6-8]
3.	Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем методом сил	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Расчет статически неопределимых балок и рам на неподвижную нагрузку. Расчет многопролетных балок. Вычисление перемещений в статически неопределимых системах. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету. Выполнение контрольной работы №2.	[1], [2], [3], [5], [8-9]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Определение усилий в статически определимых стержневых системах	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Геометрический анализ образования систем. Расчет многопролетной статически определимой балки на неподвижные нагрузки. Расчет статически определимой фермы. Методы расчета. Нулевые стержни. Расчет трехшарнирной арки. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету. Выполнение контрольной работы №1.	[1], [2], [3], [4], [6-8]
2.	Раздел 2. Определение перемещений стержневых систем	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Общий метод определения перемещений. Интеграл Мора. Определение перемещений в статически определимых балках и рамах. Перемещение от смещения опор и температурного воздействия. Матричный способ определения перемещений. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету. Выполнение контрольной работы № 1.	[1], [2], [3], [4], [6-8]
3.	Раздел 3. Расчет статически	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам:	[1], [2], [3], [5], [8-9]

	неопределимых систем методом сил	Расчет статически неопределимых балок и рам на неподвижную нагрузку. Расчет многопролетных балок. Вычисление перемещений в статически неопределимых системах. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету. Выполнение контрольной работы №2.	
--	----------------------------------	---	--

5.2.5. Темы контрольных работ

Очная форма обучения

1. Расчет многопролетной статически определимой балки на неподвижные нагрузки. Определение перемещений в статически определимой раме.

Заочная форма обучения

1. Расчет многопролетной статически определимой балки на неподвижные нагрузки. Определение перемещений в статически определимой раме.

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом *не предусмотрены*.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<u>Лекция</u> В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
<u>Практическое занятие</u> Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Решение задач по алгоритму и др.
<u>Самостоятельная работа</u> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – конспектирование (составление тезисов) лекций; – решение задач; – работу со справочной и методической литературой; Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – повторения лекционного материала; – подготовки к практическим занятиям; – изучения учебной и научной литературы; – решения задач, выданных на практических занятиях; – подготовки к тестированию; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их

еженедельных консультациях. – проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.
<u>Контрольная работа</u> Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях, и при прохождении практики. К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.
<u>Подготовка к зачёту</u> Подготовка студентов к зачёту включает три стадии: – самостоятельная работа в течение семестра; – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту; – подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Строительная механика»

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Строительная механика» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Строительная механика» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Строительная механика» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний студентов и разбор сделанных ошибок.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного ма-

териала с учетом особенностей обучаемых.

По дисциплине «Строительная механика» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Леонтьев Н.Н., Соболев Д.Н., Амосов А.А. Основы строительной механики стержневых систем. – Москва, АСВ, 1996г. – 541 с.
2. Саргсян А.Е. Строительная механика. [Текст]: Учебное пособие/ А.Е. Саргсян., А.Т. Демченко, Н.В. Дворянчиков, Г.А. Джинвелашвили. – Москва, Высшая школа, 2000г. – 415 с.
3. Шеин А.И. Краткий курс строительной механики. Учебное пособие. М.: ИД «Бастет», 2011. – 272с.

б) дополнительная учебная литература:

4. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Часть 1. Статически определимые системы [Текст]: Учебное пособие/ Н.Н. Анохин. - Москва, АСВ, 2010г. – 336 с.
5. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Часть 2. Статически неопределимые системы [Текст]: Учебное пособие/ Н.Н. Анохин. - Москва, АСВ, 2010г. – 464 с.
6. Иванов, С.П. Строительная механика / С.П. Иванов, О.Г. Иванов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский гос. технологический университет, 2018. – 308 с.: граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496231> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2019-7. – Текст : электронный.
7. Иванов, С.П. Строительная механика: статически определимые системы: [16+] / С.П. Иванов, О.Г. Иванов, А.С. Иванова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский гос. технологический университет, 2017. – 108 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461579> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1822-4. – Текст : электронный.

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Гуляев Е.А., Завьялова О.Б. Строительная механика. Методические указания и исходные данные к расчетно-проектировочным работам (с использованием ЭВМ и элементами УИРС) для студентов профиля «Промышленное и гражданское строительство» направления «Строительство» – Астрахань, АГАСУ, 2016 г. – 76 с. <http://moodle.aucu.ru>

г) перечень онлайн курсов:

10. Основы расчета строительных конструкций. [Электронный онлайн курс]. Режим доступа: <https://openedu.ru/university/spbstu/>

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

7-Zip.

Office 365 A1.

Adobe Acrobat Reader DC.

Internet Explorer.

Apache Open Office.

Google Chrome.

VLC media player, version 2.1 or later.

Kaspersky Endpoint Security.

Mathcad Prime Express 3.0.

КОМПАС-3DV16 и V17.

AutodeskAutocad 2020 (графические и текстовые редакторы могут быть использованы при оформлении контрольных работ).

8.3.Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета включает в себя:

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: <http://moodle.aucu.ru>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>).
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитории для проведения учебных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 б, аудитория № 303	№303 Комплект учебной мебели Компьютеры - 12 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» Стенды: «Статика» – 4 шт.
2.	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории № 201, 203	№ 201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№ 203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		Библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Строительная механика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Строительная механика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Строительная механика»
(наименование дисциплины)
на 2024 – 2025 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство», протокол № 8 от 19 апреля 2024 г.

Зав. кафедрой

К.Т.Н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ О.Б. Завьялова /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. Пункт 8.2 читать в виде:

1. 7-Zip
2. Adobe Acrobat Reader DC.
3. Apache Open Office.
4. Yandex browser
5. VLC media player
6. Kaspersky Endpoint Security.
7. NanoCAD 22
8. КОМПАС-3D V20
9. SCAD Office

Составитель изменений и дополнений:

ст.преподаватель
ученая степень, ученое звание


подпись

/ Б.Б. Утегенов /
И.О. Фамилия

Председатель МКН подготовки «Строительство»
направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

К.Т.Н., доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ Ю.И. Убогович /
И.О. Фамилия

« 19 » апреля 2024 г.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Строительная механика»
(наименование дисциплины)**

на 2025-2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство»,

Протокол № 8 от 18 апреля 2025 г.

Зав.кафедрой

канд.техн.наук, доцент
ученая степень и учёное звание


(подпись)

/ О.Б. Завьялова /
И. О. Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Пункт 8.1 читать в виде:

а) основная учебная литература:

1. Саргсян А.Е. Строительная механика. [Текст]: Учебное пособие/ А.Е. Саргсян., А.Т. Демченко, Н.В. Дворянчиков, Г.А. Джинвелашвили. – Москва, Высшая школа, 2000. – 415 с.
2. Шеин А.И. Краткий курс строительной механики. Учебное пособие. М.: ИД «Бастет», 2011. – 272с.

б) дополнительная учебная литература:

3. Леонтьев Н.Н. Основы строительной механики стержневых систем. / Н.Н. Леонтьев, Д.Н. Соболев, А.А. Амосов. Москва, АСВ.– 1996. – 541 с.
4. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Часть 1. Статически определимые системы [Текст]: Учебное пособие/ Н.Н. Анохин. - Москва, АСВ, 2010. – 336 с.
5. Анохин Н.Н. Строительная механика в примерах и задачах. Часть 2. Статически неопределимые системы [Текст]: Учебное пособие/ Н.Н. Анохин. - Москва, АСВ, 2010. – 464 с.
6. Иванов, С.П. Строительная механика / С.П. Иванов, О.Г. Иванов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский гос. технологический университет, 2018. – 308 с.: граф., ил.
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496231>
7. Иванов, С.П. Строительная механика: статически определимые системы / С.П. Иванов, О.Г. Иванов, А.С. Иванова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский гос. технологический университет, 2017. – 108 с URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461579>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

8. Завьялова О.Б. «Строительная механика» Учебно-методическое пособие по выполнению контрольной работы (с использованием ЭВМ и элементами УИРС) для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство» очной и очно-заочной форм обучения – Астрахань, АГАСУ, 2024, 79 с. <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/GS74QbazSDpMezz>

г) перечень онлайн курсов:

9. Основы расчета строительных конструкций. [Электронный онлайн- курс].
<https://openedu.ru/course/spbstu/BASBUILD/>

2.Из пункта 8.3 исключить:

7) Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

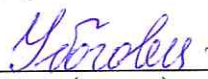
Составитель исправлений и дополнений:

ст.преподаватель
ученая степень и учёное звание


(подпись) / Б.Б.Утегенов /
И. О. Ф.

Председатель МКН направления подготовки «Строительство»
Направленность(профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

канд.экон.наук, доцент
ученая степень и учёное звание


(подпись) / Ю.И.Убогович /
И. О. Ф.

«18» апреля 2025 г.