

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 29.08.2024 19:57:11

Уникальный идентификатор:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c277df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____/Примакина Е.И./
15 мая 2024 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Цыбакин С.В./
15 мая 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/4 года 6 месяцев</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование знаний о общих законах механики твердого тела в обеспечении работы деталей и конструкций.

Задачи дисциплины:

- обучить общим законам статики, кинематики и динамики;
- обучить студентов основным алгоритмам исследования равновесия и движения механических систем;
- выработать у студентов навыки оценки условий равновесия конструкции под действием системы сил.
- сформировать положительное отношение к деятельности проектировщика, интерес к поиску решения задач механики твердого тела в основе физически обоснованной их постановки и широкого использования компьютеров -

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.10.01 «Теоретическая механика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- математика
- информатика
- физика

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- техническая механика;
- строительная механика;
- основания и фундаменты;
- инженерные системы зданий и сооружений

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й). ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.18. Применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем при проектировании объектов строительства.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: основные законы теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; основные модели механических явлений, основы идеологии моделирования технических систем и принципы построения математических моделей механических систем; методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Уметь: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат, то есть использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую природу (скаляры, векторы, линейные операторы); применять основные методы исследования равновесия и движения механических систем, а также типовые алгоритмы такого исследования при решении конкретных задач; решать типовые задачи по основным разделам курса

Владеть: навыками построения и исследования математических и механических моделей технических систем; применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем; навыками использования возможностей современных компьютеров и информационных технологий при

аналитическом и численном исследования математико-механических моделей технических систем

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			2	3
			часов	часов
Контактная работа (всего)		83,6	34,8	48,8
В том числе:				
Лекции (Л)		32	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		50	18	32
Лабораторные работы (ЛР)				
Консультации		1,6	0,8	0,8
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		96,4	37,2	59,2
В том числе:				
Курсовой проект (работа)	-			
	-			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Расчетно-графические работы (РГР)		23	11	12
Подготовка к практическим занятиям				
Самостоятельное изучение учебного материала		37,4	26,2	11,2
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36*		36*
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	180/83,6	72/34,8	108/48,8
	зач. ед.	5/2,32	2/0,97	3/1,35

*- часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течении семестра

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			3	4
			часов	часов
Контактная работа (всего)		56	32	24
В том числе:				
Лекции (Л)		24	16	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)				
Консультации				
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		124	4	120
В том числе:				
Курсовой проект (работа)	-			
	-			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Расчетно-графические работы (РГР)		10		10
Подготовка к практическим занятиям				
Самостоятельное изучение учебного материала		78	4	74
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36*		36*
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	180/56	36/32	144/24
	зач. ед.	5/1.55	1/0,88	4/0.66

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (
			Л	Пр	К, КП, КР	СРС	всего	
1.	2	Статика Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Проекция силы на ось. Система сходящихся сил. Пара сил. Момент пары сил. Сложение сил. Произвольная плоская система сил. Равновесие системы тел. Расчет ферм. Пространственная система сил. Центр тяжести тела. Трение скольжения и качения.	10	14		22	46	РГР Тестирование
2.	2 3	Кинематика Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Плоское движение твердого тела. Сложное движение точки.	10	14		24	48	РГР, Тестирование
3.	3	Динамика точки Основные понятия, определения и законы динамики. Первая и вторая задачи динамики. Общие теоремы динамики точки. Колебания точки	6	12		24	42	РГР
4	3	Динамика системы Основные понятия.. Общие теоремы динамики системы. Динамика твердого тела. Аналитическая механика.	6	10		26,4	42,4	РГР Тестирование
		Консультации			1,6		1,6	
		ИТОГО:	32	50	1,6	96,4	180	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (
			Л	Пр	К, КП, КР	СРС	всего	
1.	3	Статика Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Проекция силы на ось. Система сходящихся сил. Пара сил. Момент пары сил. Сложение сил. Произвольная плоская система сил. Равновесие системы тел. Расчет ферм. Пространственная система сил. Центр тяжести тела. Трение скольжения и качения.	8	8			16	РГР Тестирование
2.	3	Кинематика Кинематика точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Плоское движение твердого тела. Сложное движение точки.	8	8		4	20	РГР, Тестирование
3.	4	Динамика точки Основные понятия, определения и законы динамики. Первая и вторая задачи динамики. Общие теоремы динамики точки. Колебания точки	4	8		60	72	РГР
4	4	Динамика системы Основные понятия.. Общие теоремы динамики системы. Динамика твердого тела. Аналитическая механика.	4	8		60	72	Тестирование
		ИТОГО:	24	32		124	180	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	2	Статика	1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Проекция силы на ось. 2. Система сходящихся сил. Пара сил. Момент пары сил. Сложение сил. Момент силы относительно центра и оси. 3. Произвольная плоская система сил. 4. Равновесие системы тел. Расчет ферм. Метод вырезания узлов. Метод сечений. 5. Пространственная система сил. Уравнения равновесия. 6. Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. 7. Трение скольжения и качения. Равновесие с учетом сил сцепления.	14
2.	2,3	Кинематика	1. Кинематика точки. 2. Поступательное и вращательное движение твердого тела. 3. Плоское движение твердого тела. 4. Сложное движение точки.	14
3.	3	Динамика точки	1. Основные понятия, определения и законы динамики. Первая и вторая задачи динамики. 2. Общие теоремы динамики точки. 3. Колебания точки	12
4.	3	Динамика системы	1. Механическая система. Основные понятия.. 2. Общие теоремы динамики системы. Динамика твердого тела. 3. Аналитическая механика.	10
		ИТОГО:		50

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	3	Статика	1. Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Проекция силы на ось. 2. Система сходящихся сил. Пара сил. Момент пары сил. Сложение сил. Момент силы относительно центра и оси. 3. Произвольная плоская система сил. 4. Равновесие системы тел. Расчет ферм. Метод вырезания узлов. Метод сечений. 5. Пространственная система сил. Уравнения равновесия. 6. Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. 7. Трение скольжения и качения. Равновесие с учетом сил сцепления.	8
2.	3	Кинематика	1. Кинематика точки. 2. Поступательное и вращательное движение твердого тела. 3. Плоское движение твердого тела. 4. Сложное движение точки.	8
3.	4	Динамика точки	1. Основные понятия, определения и законы динамики. Первая и вторая задачи динамики. 2. Общие теоремы динамики точки. 3. Колебания точки	8
4.	4	Динамика системы	1. Механическая система. Основные понятия.. 2. Общие теоремы динамики системы. Динамика твердого тела. 3. Аналитическая механика.	8
		ИТОГО:		32

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента
Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	Статика	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям РГР	22
2	2,3	Кинематика	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям РГР Подготовка к контрольным испытаниям	24
3	3	Динамика точки	Самостоятельное изучение учебного материала РГР Подготовка к контрольным испытаниям	24
4	3	Динамика системы	Самостоятельное изучение учебного материала РГР Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	26,4
ИТОГО часов в семестре:				96,4

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	Статика	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям РГР	2
2	3	Кинематика	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям РГР Подготовка к контрольным испытаниям	2
3	4	Динамика точки	Самостоятельное изучение учебного материала РГР Подготовка к контрольным испытаниям	60
4	4	Динамика системы	Самостоятельное изучение учебного материала РГР Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	60

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Учебник для вузов	Лачуга, Ю.Ф. Теоретическая механика [Текст] : учебник для вузов / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Ксендзов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2010. - 576 с. : ил. - ISBN 978-5-9532-0798-0. - вин310 : 840-00.	50
2	Электронный ресурс: учебник для студентов вузов,	Молотников, В.Я. Механика конструкций. Теоретическая механика. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и аспирантов вузов / В. Я. Молотников. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 544 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/4546/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1327-0.	Неограниченный доступ -
3	Электронный ресурс: методические указания	Теоретическая механика. Динамика [Электронный ресурс] : метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работы для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Разин С.Н. ; Рудовский П.Н. ; Коваленко Н.И. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.	Неограниченный доступ
4	Электронный ресурс: методические указания	Теоретическая механика. Статика [Электронный ресурс] : метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-графической и контрольной работ для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Разин С.Н. ; Березкина А.Е. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216	Неограниченный доступ
5	Электронный ресурс: методические	Теоретическая механика. Кинематика [Электронный ресурс] : метод. указания по изучению дисциплины, выполнению расчётно-	Неограниченный доступ

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
	указания	графической и контрольной работ для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. деталей машин ; Разин С.Н. ; Березкина А.Е. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.	
6	Электронный ресурс: учебное пособие	Сборник заданий по теоретической механике. Динамика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Дрожжин В.В., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3548#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1298-3.	Неограниченный доступ
7	Электронный ресурс: учебное пособие	Сборник заданий по теоретической механике. Кинематика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Дрожжин В.В., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3547/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1297-6.	Неограниченный доступ
8	Электронный ресурс: учебное пособие	Сборник заданий по теоретической механике. Статика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Дрожжин В.В., ред. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 224 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3549/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1296-9.	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия)и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Лира САПР «Академик сет 2017»	ООО «Лира сервис», сублицензионный договор №3314/К от 21.11.2017
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
СПС КонсультантПлюс	ЗАО МОДИС, договор N105 от 01.01.2021, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год, договор №5442 05.09.2022
Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational	Касперский, ДОГОВОР № 121 от 04.04.2023, 1 год
ЭБС "Лань"	ООО "Лань", 17.02.2014, договор N9136/13, постоянная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 407, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Celeron(R) CPU 2.40GHz, 4 телевизора	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 313. Лаборатория «Теоретической механики», оснащенная специализированной мебелью, лабораторным оборудованием. Модель "Разложение вектора по правилу параллелограмма при помощи единичных векторов" ТМ-2-1шт; Модель "Перенос пары сил в параллельных плоскостях - эквивалентные пары" ТМ-3-1шт; Модель "Сложение пар, расположенных в различных плоскостях" ТМ-4-1шт; Модель "Углы Эйлера" ТМ-6-1шт; Модель "Теорема о конечном перемещении тела вокруг мгновенной оси" ТМ-7-1шт; Модель "Образование спрямляющей, соприкасающейся к нормальной плоскости для точки, находящейся на винтовой линии ТМ-9-1шт; Прибор для иллюстрации закона движения центра масс системы ТМ-35-1шт; Прибор "Гироскоп на подставке" ТМ-38м-1шт; Скамья Жуковского ТМ-46м-1шт; Модель "Маятник с пружинами" ТМ-74м-1шт; Прибор "Гироскоп в карданном подвесе" ТМ-77м-1 шт; Электрифицированные стенды ("Найдите части уравнения", "Укажите схему механизма с правильным расположением МЦС", "Укажите для каждой схемы уравнения моментов относительно осей X,Y,Z", "Укажите для каждой схемы уравнения равновесия") – 4 шт.	Open License 64407027,47105956

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Учебные аудитории для курсового проектирования и самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational, SunRavTestOfficePro. СПС КонсультантПлюс. Доступ к ЭБС «Лань». ПК ЛИРА-САПР «Академик сет 2017»
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Программа для компьютерного контроля знаний студентов по теоретическому и практическому материалу дисциплины SunRav TestOfficePro. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz.	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational, SunRavTestOfficePro. СПС КонсультантПлюс. Доступ к ЭБС «Лань». ПК ЛИРА-САПР «Академик сет 2017»
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p style="text-align: center;">Аудитория 440</p> <p style="text-align: center;">Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p style="text-align: center;">Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>
	<p style="text-align: center;">Аудитория 117</p> <p style="text-align: center;">Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p style="text-align: center;">Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и):

Профессор кафедры «Ремонт и основы
конструирования машин»

_____ Разин С.Н.

Заведующий кафедрой «Ремонт и основы
конструирования машин»

_____ Курбатов А.Е.