

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 02.10.2023 17:15:17

Уникальный идентификатор документа:  
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

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./  
17 мая 2023 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./  
17 мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

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/заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/4 года 6 месяцев/5 лет</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с профессиональной технологией и видами строительной техники, с помощью которой можно наиболее эффективно обеспечить сооружение различных объектов; в формировании у студентов инженерных знаний по устройству основных типов строительных машин, механизированного инструмента, по эффективному их применению в конкретных производственных условиях, а также по организации рационального технического обслуживания машин и механизированного инструмента, обеспечивающего минимальные затраты на их содержание при максимальной выработке в натуральных показателях; приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, системах автоматизации и методах определения основных параметров, в частности, производительности, применяемых в строительстве машин и оборудования как средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

Задачи дисциплины:

- 1) овладеть основами подбора и расчета строительных машин и оборудования;
- 2) уметь классифицировать по различным признакам строительные машины и оборудование;
- 3) знать номенклатуру современных строительных машин и оборудования, особенности их состава, принцип работы; основные технические параметры.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.О.16 «Строительные машины и оборудование» относится к обязательной части «Блока 1. Дисциплины» ОПОП ВО

**2.2.** Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *теоретическая механика.*

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

- *технология возведения зданий и сооружений;*

- *технологические процессы в строительстве. Основы организации и управления в строительстве;*

- *организация, планирование и управление в строительстве;*

- *экономика в строительстве.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способность принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

	строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства	
--	---	--

#### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:** номенклатуру современных строительных машин и оборудования, особенности их состава, принцип работы; основные технические параметры; виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств; порядок оформления заявок на строительную технику, оборудование и технологическую оснастку; виды и характеристики технологической оснастки, применяемой при различных видах строительных работ; требования законодательства российской федерации к правилам содержания и эксплуатации техники и оборудования.

**Уметь:** классифицировать по различным признакам строительные машины и оборудование.

**Владеть:** основами подбора и расчета строительных машин и оборудования; навыками определения перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** часов.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов, 4 семестр
Контактная работа - всего		48,8
в том числе:		
Лекции (Л)		16
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		32
Консультации (К)		0,8
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		59,2
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
<i>Другие виды СРС:</i>		
Реферативная работа		-
Подготовка к практическим занятиям		12

Самостоятельное изучение учебного материала		39,2
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	8*
	экзамен (Э)	-
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	<b>часов</b>	<b>108/48,8</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3/1,4</b>

\*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов, 5 семестр
Контактная работа - всего		28
в том числе:		
Лекции (Л)		12
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)		16
Консультации (К)		
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		80
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	-
	КР	-
<i>Другие виды СРС:</i>		
Реферативная работа		10
Подготовка к лекциям		12
Подготовка к практическим занятиям		12
Самостоятельное изучение учебного материала		38
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	8*
	экзамен (Э)	-
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	<b>часов</b>	<b>108/28</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3/0,8</b>

\*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем дисциплины, часов	Семестр		
		5	6	
		часов	часов	
Контактная работа - всего	10,6	4,3	6,3	
в том числе:				
Лекции (Л)	4	2	2	
Практические занятия (Пр), Семинары (С), Лабораторные работы (Лаб)	6	2	4	
Консультации (К)	0,6	0,3	0,3	
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	97,4	49,7	47,7	
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП	-		
	КР	-		
<i>Другие виды СРС:</i>				
Реферативная работа	10		10	
Подготовка к практическим занятиям	12	6	6	
Самостоятельное изучение учебного материала	67,4	43,7	23,7	
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)	8*	8*	
	экзамен (Э)	-		
<b>Общая трудоемкость/ контактная работа</b>	<b>часов</b>	<b>108/10,6</b>	<b>54/4,3</b>	<b>54/6,3</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3/0,29</b>	<b>1,5/0,12</b>	<b>1,5/0,17</b>

\*– часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
1	4	Введение. Общие сведения о эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	2	2	-	11	15	Фронтальный опрос

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
2	4	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	4	8	-	12	24	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
3	4	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ.	4	8	-	12,2	24,2	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
4	4	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	4	8	-	12	24	Фронтальный опрос, Реферат
5	4	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.	2	6	-	12	20	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
6	4	Консультации	-	-	0,8	-	0,8	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0,8</b>	<b>59,2</b>	<b>108</b>	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
1	5	Введение. Общие сведения о эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	2	2	-	16	20	Фронтальный опрос

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
2	5	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	4	4	-	16	24	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
3	5	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ.	2	4	-	16	22	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
4	5	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	2	4	-	16	22	Фронтальный опрос, Реферат
5	5	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.	2	2	-	16	20	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
		<b>ИТОГО:</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>108</b>	

#### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
1	5	Введение. Общие сведения о эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	1	1		24,7	26,7	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
2	5	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	1	1		25	27	
3	5	Консультации			0,3		0,3	
4		<b>Всего за 5 семестр:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,3</b>	<b>49,7</b>	<b>54</b>	
5	6	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ.	1	1		16,7	18,7	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
6	6	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	0,5	2		15,5	18	Фронтальный опрос, Реферат
7	6	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.	0,5	1		15,5	17	Фронтальный опрос, Тестирование, Реферат
8	6	Консультации	-	-	0,3	-	0,3	
9		<b>Всего за 6 семестр:</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0,3</b>	<b>47,7</b>	<b>54</b>	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,6</b>	<b>97,4</b>	<b>108</b>	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	4	Введение. Общие сведения об эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о	Характеристика современного технического уровня средств механизации и автоматизации строительства и тенденции их развития.	0,5
			Роль машин в строительстве. Основные показатели уровня механизации.	0,5



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
		строительных машинах	Полная и частичная механизация. Доля ручного труда. Комплексная механизация строительства.	1
	4		Общая классификация строительных машин. Структура строительной машины.	2
2.	4	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	Назначение, классификация и структура приводов. Механические трансмиссии. Электрический привод. Гидравлические трансмиссии. Гидродинамические передачи. Пневматические трансмиссии.	2
	4		Основные схемы, используемые в системах автоматического управления и контроля. Классификация типовых схем автоматического управления.	2
	4		Назначение и классификация ходовых устройств. Пневмоколенный движитель. Гусеничный движитель. Специальные виды ходовых устройств: рельсоколенный и шагающий.	1
	4		Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения.	1
	4		Назначение и классификация грузоподъемных машин. Основные параметры. Назначение, устройство и принцип работы реечных, винтовых и гидравлических домкратов; строительных и подвесных лебедок. Назначение, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек. Классификация строительных кранов.	2
3.	4	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для свайных работ	Виды земляных сооружений и способы их возведения. Механизация земляных работ в строительстве. Классификация машин для земляных работ.	2
			Назначение, область применения, устройство, рабочий процесс и производительность автогрейдеров. Сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров.	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов	
			Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Назначение, область применения и классификация бурильных машин. Разработка грунтов гидромеханическим способом.		
			Способы устройства свайных фундаментов. Классификация машин и оборудования для свайных работ.		2
			Назначение, устройство и рабочие процессы копров и копрового оборудования, свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов. Системы автоматизации сваебойного оборудования.		2
4.	4	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	Назначение, устройство, рабочие процессы и производительность щековых, конусных, валковых, роторных и молотковых дробилок.	2	
	4		Схемы грохочения, оценка их эффективности. Классификация грохотов. Способы мойки каменных материалов.	2	
			Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей. Назначение и классификация дозаторов. Бетоно-растворные узлы и установки, бетонные заводы.	2	
			Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей бетоно- и растворонасосов.	2	
5.	4	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ	Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов, резбонарезных и резбозавертывающих машин, гайковертов, молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и строжки материалов. Устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных станций и агрегатов, торкретных	4	

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			установок, шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	
		<b>ИТОГО:</b>		<b>32</b>

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
6.	5	Введение. Общие сведения об эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	Характеристика современного технического уровня средств механизации и автоматизации строительства и тенденции их развития.	0,5
			Роль машин в строительстве. Основные показатели уровня механизации.	0,5
			Полная и частичная механизация. Доля ручного труда. Комплексная механизация строительства.	0,5
	5		Общая классификация строительных машин. Структура строительной машины.	0,5
7.	5	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	Назначение, классификация и структура приводов. Механические трансмиссии. Электрический привод. Гидравлические трансмиссии. Гидродинамические передачи. Пневматические трансмиссии.	0,5
	5		Основные схемы, используемые в системах автоматического управления и контроля. Классификация типовых схем автоматического управления.	0,5
	5		Назначение и классификация ходовых устройств. Пневмоколенный движитель. Гусеничный движитель. Специальные виды ходовых устройств: рельсоколенный и шагающее.	1
	5		Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения.	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
	5		<p>Назначение и классификация грузоподъемных машин. Основные параметры.</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы речных, винтовых и гидравлических домкратов; строительных и подвесных лебедок.</p> <p>Назначение, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек.</p> <p>Классификация строительных кранов.</p>	1
8.	5	<p>Машины и оборудование для земляных работ.</p> <p>Машины и оборудование для свайных работ</p>	<p>Виды земляных сооружений и способы их возведения. Механизация земляных работ в строительстве. Классификация машин для земляных работ.</p>	1
			<p>Назначение, область применения, устройство, рабочий процесс и производительность автогрейдеров. Сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин.</p> <p>Назначение, область применения и классификация бурильных машин. Разработка грунтов гидромеханическим способом.</p>	1
			<p>Способы устройства свайных фундаментов. Классификация машин и оборудования для свайных работ.</p>	1
			<p>Назначение, устройство и рабочие процессы копров и копрового оборудования, свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов. Системы автоматизации сваебойного оборудования.</p>	1
9.	5	<p>Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов.</p> <p>Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.</p>	<p>Назначение, устройство, рабочие процессы и производительность щековых, конусных, валковых, роторных и молотковых дробилок.</p>	1
			<p>Схемы грохочения, оценка их эффективности. Классификация грохотов.</p> <p>Способы мойки каменных материалов.</p>	1
	5		<p>Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей.</p> <p>Назначение и классификация дозаторов. Бетоно-растворные узлы и установки,</p>	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			бетонные заводы.	
			Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей бетоно- и растворонасосов.	1
10.	5	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ	Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов, резбонарезных и резбозавертывающих машин, гайковертов, молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и строжки материалов. Устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок, шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	2
		<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
11.	5	Введение. Общие сведения об эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	Характеристика современного технического уровня средств механизации и автоматизации строительства и тенденции их развития.	0,25
			Роль машин в строительстве. Основные показатели уровня механизации.	0,25
			Полная и частичная механизация. Доля ручного труда. Комплексная механизация строительства.	0,25
	5		Общая классификация строительных машин. Структура строительной машины.	0,25

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
12.	5	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	Назначение, классификация и структура приводов. Механические трансмиссии. Электрический привод. Гидравлические трансмиссии. Гидродинамические передачи. Пневматические трансмиссии.	0,25
	5		Основные схемы, используемые в системах автоматического управления и контроля. Классификация типовых схем автоматического управления.	0,25
	5		Назначение и классификация ходовых устройств. Пневмоколенный движитель. Гусеничный движитель. Специальные виды ходовых устройств: рельсоколенный и шагающий.	0,25
	5		Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение и классификация грузоподъемных машин. Основные параметры. Назначение, устройство и принцип работы речных, винтовых и гидравлических домкратов; строительных и подвесных лебедок. Назначение, устройство и принцип работы строительных подъемников и монтажных вышек. Классификация строительных кранов.	0,25
	5		Виды земляных сооружений и способы их возведения. Механизация земляных работ в строительстве. Классификация машин для земляных работ.	0,25
13.	6	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для свайных работ	Назначение, область применения, устройство, рабочий процесс и производительность автогрейдеров. Сравнение планировочных качеств автогрейдеров и бульдозеров. Системы автоматизации землеройно-транспортных машин. Назначение, область применения и классификация бурильных машин. Разработка грунтов гидромеханическим способом.	0,25
			Способы устройства свайных	0,25

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			фундаментов. Классификация машин и оборудования для свайных работ.	
			Назначение, устройство и рабочие процессы копров и копрового оборудования, свайных молотов, вибропогружателей и вибромолотов. Системы автоматизации сваебойного оборудования.	0,25
14.	6	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	Назначение, устройство, рабочие процессы и производительность щековых, конусных, валковых, роторных и молотковых дробилок.	0,5
			Схемы грохочения, оценка их эффективности. Классификация грохотов. Способы мойки каменных материалов.	0,5
	Общая характеристика процесса производства работ с использованием бетонов и растворов, включая приготовление смесей. Назначение и классификация дозаторов. Бетоно-растворные узлы и установки, бетонные заводы.		0,5	
	Устройство, рабочие процессы и производительность автобетоновозов, авторастворовозов, автобетоносмесителей бетоно- и растворонасосов.		0,5	
15.	6	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ	Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов, резбонарезных и резбозавертывающих машин, гайковертов, молотков и бетоноломов, ручных трамбовок, пневмопробойников, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц, машин для распиловки и строжки материалов. Устройство, рабочие процессы и производительность штукатурных станций и агрегатов, торкретных установок, шпатлевочных и окрасочных агрегатов, краскопультов. Устройство, рабочие процессы и основные параметры машин для устройства полов, кровель и гидроизоляции.	1
		<b>ИТОГО:</b>		<b>6</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрены.

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	4	Введение. Общие сведения о эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	11
2.	4	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	12
3.	4	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	12,2
4.	4	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	12
5.	4	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	12
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>59,2</b>

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
6.	5	Введение. Общие сведения о эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	16
7.	5	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики	Самостоятельное изучение учебного материала.	16



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	
8.	5	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	16
9.	5	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	16
10.	5	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	16
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>80</b>

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
11.	5	Введение. Общие сведения о эксплуатации строительных машин, о механизации и автоматизации строительства, о строительных машинах	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	24,7
12.	5	Приводы строительных машин. Технические средства автоматики и основы автоматического регулирования. Ходовые устройства строительных машин. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузоподъемные машины.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	25
13.	6	Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для земляных работ.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	16,7
14.	6	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для приготовления,	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к	15,5

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		транспортирования бетонов и растворов и уплотнения бетонных смесей.	контрольным испытаниям.	
15.	6	Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям.	15,5
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>97,4</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Строительные машины и оборудование: методические рекомендации для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, очной и заочной форм обучения / Русина В. В., сост.: Костромская ГСХА. Кафедра технологии, организации и экономики строительства. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 60 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3723.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3723.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.1.	Неограниченный доступ
2.	Сычев, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С. А. Сычев, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 368 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4483-0. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206912">https://e.lanbook.com/book/206912</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
3.	Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник / Б. Ф. Белецкий. - 4-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 752 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1256-3. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/210734#1">https://reader.lanbook.com/book/210734#1</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
4.	Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие для вузов / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. - 3-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 608 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1282-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/210785#1">https://reader.lanbook.com/book/210785#1</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
5.	Боровская, Ю. С. Технология и организация перегрузочных процессов. Грузозахватные устройства для штучных грузов: справочник / Ю. С. Боровская, Е. С.	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	Жендарева, Г. Ж. Игликова. - Новосибирск: Сибирский ГУВТ, 2021. - 216 с. - ISBN 978-5-8119-0882-0. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/194794">https://e.lanbook.com/book/194794</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
6.	Уханов, А.П. Специализированная и специальная автомобильная техника : учеб. пособие / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 288 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/96872/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/96872/#1</a> , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2675-1.	Неограниченный доступ
7.	Киселев, Б.Р. Ленточные конвейеры обрабатывающей промышленности : учебник / Б. Р. Киселев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 212 с : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4419-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/138165/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/138165/#2</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
8.	Захаренко, А. В. Дорожные катки: теория, расчет, применение: монография / А. В. Захаренко, В. Б. Пермьяков, Л. В. Молокова. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 328 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3201-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169302">https://e.lanbook.com/book/169302</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
9.	Толстой, А. Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов : учеб. пособие для студентов вузов / А. Д. Толстой, В. С. Лесовик. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 336 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1847-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168822">https://e.lanbook.com/book/168822</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
10.	Кузьмичев, В. А. Основы проектирования вибрационного оборудования: учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Кузьмичев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1673-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168672">https://e.lanbook.com/book/168672</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
11.	Шишкин, С. Ф. Пневмотранспорт дисперсных материалов : учебное пособие / С. Ф. Шишкин, А. С. Шишкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 360 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-7360-1. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/174977">https://e.lanbook.com/book/174977</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
12.	Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация	Неограниченный

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	шпунтовых и свайных работ: учебное пособие для вузов / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1360-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/210899#2">https://reader.lanbook.com/book/210899#2</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	доступ
13.	Кошкин, А. П. Канаты для подъемных установок : учебное пособие / А. П. Кошкин, Г. Д. Трифанов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Пермь : Пермский НИПУ, 2014. - 107 с. - ISBN 978-5-398-01325-2. — Текст: электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160470">https://e.lanbook.com/book/160470</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	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
SunRav TestOfficePro	SunRav Software, 25.04.2012, постоянная
СПС КонсультантПлюс	ЗАО МОДИС, договор N105 от 01.01.2021
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

## 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 34-10, оснащенная специализированной мебелью. Мультимедийное оборудование: G3260/4Gb/500, проектор Benq Количество посадочных мест: 30 шт.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 33-08 оснащенная специализированной мебелью, наглядными пособиями и информационными стендами Количество парт: 12 шт. Количество стульев: 20 шт. Количество скамеек: 2 шт.	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 33-06, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: G3260/4Gb/500+1000. Рабочих мест: 9 шт.	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 WinРИК-Проф лицензия №4022.
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 33-08 оснащенная специализированной мебелью, наглядными пособиями и информационными стендами Количество парт: 12 шт. Количество стульев: 20 шт. Количество скамеек: 2 шт.	

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 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	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
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*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, профиля «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):

Старший преподаватель кафедры технологии,  
организации и экономики строительства \_\_\_\_\_ Сапунова А.А.

Заведующий кафедрой технологии,  
организации и экономики строительства \_\_\_\_\_ Русина В.В.