

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.10.2026 00:54:19

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Транспортных процессов и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.31 Строительные машины, оборудование и инструменты

по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

по профилю подготовки (специализации)

Промышленное и гражданское строительство

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная, Очно-заочная

год начала подготовки

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы:

доцент , канд. философских наук (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 28.05.2025 (подпись)	<u>Гучетль Зарема Чатибовна</u> (Ф.И.О.)
--	---	---

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Транспортных процессов и техносферной безопасности (название кафедры)		
--	--	--

Заведующий кафедрой: 28.05.2025	Подписано простой ЭП 28.05.2025 (подпись)	<u>Ягубов Эмин Зафар оглы</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	---	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 28.05.2025	Подписано простой ЭП 28.05.2025 (подпись)	<u>Ягубов Эмин Зафар оглы</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

НБ МГТУ (название подразделения)		
28.05.2025	Подписано простой ЭП 28.05.2025 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины: «Строительные машины, оборудование и инструменты» является приобретение студентами знаний об используемых в строительстве машинах и механизмах, их устройстве, характеристиках.

Цель преподавания дисциплины:

- дать студентам знания об устройстве, принципе действия и характеристиках строительных машин;
- дать понятия процессов производственной и технической эксплуатации машин;
- приобретение студентами навыков определения эксплуатационных характеристик машин, использования методов выбора оборудования при проектировании.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов навыков применения строительных машин;
- выработка методики решения инженерных задач, в том числе самостоятельной работы.

Программа изучения дисциплины должна обеспечить приобретение знаний, умений и навыков в соответствии с государственным образовательным стандартом.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Строительные машины, оборудование и инструменты» является дисциплиной базовой части образовательной программы (ОПОП) бакалавриата, трудоемкость освоения дисциплины – 3 зачетные единицы, 108 академических часов учебной работы студента. При изучении дисциплины «Строительные машины, оборудование и инструменты» используются знания, умения и навыки полученные при освоении студентами дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Инженерная графика», «Строительные материалы», «Строительная механика». Результаты освоения дисциплины могут быть использованы при изучении дисциплин «Основы технологии возведения зданий», «Управление производством строительно-монтажных работ».

Знания и навыки, полученные при освоении дисциплины «Строительные машины, оборудование и инструменты» используются при решении технических, конструкторских и исследовательских задач, а так же задач управления строительством в период профессиональной деятельности.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК - 11.1	Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности
ОПК-8.1	Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
ПКУВ-6.1	Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям
ПКУВ-6.2	Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства
ПКУВ-6.3	Определяет потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контрол ь	СР		
Курс 3	Сем. 5	1		17	17	0.35	26.65	47	108	3
Курс 3	Сем. 6	1	1	17	17	0.35	53.65	20	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контрол ь	СР		
Курс 3	Сем. 5	1		4	4	0.35	8.65	91	108	
Курс 3	Сем. 6	1	1	4	4	0.35	8.65	91	108	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контрол ь	СР		
Курс 3	Сем. 6	1		10	12	0.35	26.65	59	108	3
Курс 4	Сем. 7	1	1	10	12	0.35	26.65	59	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация строительных машин, их общее устройство.	1-4	6		6				14		Составление плана конспекта РГР
5	Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	5-9	4		6				16		Составление плана конспекта Блиц-опрос РГР
5	Подъемно-транспортные машины. Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	10-17	7		5				17		Составление плана конспекта. Тестовые задания. Блиц-опрос РГР.
	Промежуточная аттестация						0.35	26.65			Экзамен в устной форме
6	Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ.	1-6	6		6				4		Составление плана конспекта РГР
6	Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.	7-12	6		6				4		Составление плана конспекта Блиц-опрос РГР
6	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов	13-14	2		2				6		Составление плана конспекта Тестовые задания. Блиц-опрос РГР
6	Отделочные машины и оборудование.	15-17	3		3				6		Составление плана конспекта Тестовые задания. Блиц-опрос РГР
	Промежуточная аттестация						0.35	53.65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		34		34		0.7	80.3	67		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация строительных машин, их общее устройство.	1		1				30	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	1		1				30	
5	Подъемно-транспортные машины. Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	2		2				31	
	Промежуточная аттестация					0.35	8.65		
6	Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ.	1		1				22	
6	Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.	1		1				22	
6	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов	1		1				22	
6	Отделочные машины и оборудование.	1		1				25	
	Промежуточная аттестация					0.35	8.65		
	ИТОГО:	8		8		0.7	17.3	182	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация строительных машин, их общее устройство.	2		4				20	
6	Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	4		4				20	
6	Подъемно-транспортные машины. Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	4		4				19	
	Промежуточная аттестация					0.35	26.65		
7	Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ.	2		2				14	
7	Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.	2		2				14	
7	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов	4		4				14	
7	Отделочные машины и оборудование.	2		4				17	
	Промежуточная аттестация					0.35	26.65		
	ИТОГО:	20		24		0.7	53.3	118	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Строительные машины, оборудование и инструменты», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5,5,6	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация строительных машин, их общее устройство.	6	1	2	Основные понятия и требования к машинам. Классификация строительных машин и индексация. Параметрические ряды, типы и стандарты строительных машин. Основные эксплуатационные показатели строительных машин.	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве; технологические возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий процесс машин; методы поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конкретных производственных условий; определять основные технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	
5,5,6	Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	4	1	4	Основные элементы автоматизированных систем.	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве; технологические возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>процесс машин; методы поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от конкретных производственных условий; определять основные технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p>	
5,5,6	Подъемно-транспортные машины. Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	7	2	4	Основные эксплуатационные показатели строительных машин.	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве;	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							<p>технологические возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий процесс машин; методы поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от конкретных производственных условий; определять основные технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий,</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	
	Промежуточная аттестация						Знать: Уметь: Владеть:	
6,6,7	Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ.	6	1	2	Землеройно - транспортные машины (бульдозеры, бульдозеры-рыхлители, скреперы, грейдеры и автогрейдеры, экскаваторы одноковшовые, многоковшовые, катки, трамбующие машины). Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов. Машины и оборудование.	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве; технологические возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий процесс машин; методы поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от конкретных	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производственных условий; определять основные технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	
6,6,7	Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.	6	1	2	Виды грузоподъемных машин и их классификация и индексация. Строительные краны (стреловые, башенные, приставные, мобильные и т.п.). Гусеничные на пневмоходу, автомобильные на рельсовом, гусеничном ходу. Козловые и полукозловые краны, мостовые краны. Домкраты, толи и лебедки, строительные подъемники. Классификация кранов, область применения, индексация, определение производительности. Конвейеры, назначение, классификация, область применения, определение производительности.	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве; технологические возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий процесс машин; методы	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от конкретных производственных условий; определять основные технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	
6,6,7	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов	2	1	4	Машины для дробления, сортировка каменных материалов. Машины для приготовления бетонных и растворных смесей. Машины и оборудование для транспортирования бетонных и растворных смесей. Машины для укладки и уплотнения	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве; технологические	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					бетонных смесей.		<p>возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий процесс машин; методы поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от конкретных производственных условий; определять основные технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных</p>	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	
6,6,7	Отделочные машины и оборудование.	3	1	2	Оборудование для штукатурных, окрасочных и обойных работ. Оборудование для устройства полов и кровель. Механизированный инструмент.	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;	Знать: назначение, принцип работы и общее устройство машин и оборудования, применяемых для механизации технологических процессов в строительстве; технологические возможности машин с основным и сменными видами рабочего оборудования; условия достижения высокой производительности машинами; основные направления развития и перспективные конструкции машин; основные параметры, конструктивно эксплуатационные характеристики и рабочий процесс машин; методы поддержания эксплуатационных свойств машин; условия обеспечения безопасности и вопросы охраны окружающей среды при эксплуатации машин. Уметь: осуществлять выбор машин и оборудования для эффективной механизации строительно-монтажных работ в зависимости от конкретных производственных условий; определять основные	Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							технологические параметры строительных машин и оборудования; рационально использовать машины в конкретных условиях эксплуатации. Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	
	Промежуточная аттестация						Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	34	8	20				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
5,5,6	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация строительных машин, их общее устройство.	Классификация строительных машин, их общее устройство.	6	1	4
5,5,6	Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	Основные элементы автоматизированных систем.	6	1	4
5,5,6	Подъемно-транспортные машины. Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	5	2	4
	Промежуточная аттестация				
6,6,7	Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ.	Машины для уплотнения грунта и машины для специальных земляных работ.	6	1	2
6,6,7	Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.	Транспортные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные и грузоподъемные машины.	6	1	2
6,6,7	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов.	2	1	4
6,6,7	Отделочные машины и оборудование.	Отделочные машины и оборудование.	3	1	4
	Промежуточная аттестация				
	ИТОГО:		34	8	24

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5,5,6	Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация строительных машин, их общее устройство.	Составление плана конспекта.	в течение семестра	14	30	20
5,5,6	Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	Составление плана-конспекта. Расчетно-графическая работа.	в течение семестра	16	30	20
5,5,6	Подъемно-транспортные машины. Общие сведения о эксплуатации строительных машин.	Составление плана-конспекта. Расчетно-графическая работа.	в течение семестра	17	31	19
	Промежуточная аттестация					
6,6,7	Машины и оборудование для земляных работ. Машины для бетонных работ.	Изучение студентами теоретического материала. Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям.	в течение семестра	4	22	14
6,6,7	Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины.	Составление плана-конспекта. Расчетно-графическая работа.	в течение семестра	4	22	14
6,6,7	Машины и оборудование для приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси и строительных растворов	Составление плана-конспекта. Расчетно-графическая работа.	в течение семестра	6	22	14
6,6,7	Отделочные машины и оборудование.	Составление плана-конспекта. Расчетно-графическая работа.	в течение семестра	6	25	17
	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			67	182	118

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	10.2027 Филиал МГТУ в поселке Яблоновском	Лекция - дискуссия. Механизация и автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем.	Групповая	З.Ч. Гучетль	ОПК - 11.1; ОПК-8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-6.2; ПКУВ-6.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебное пособие по дисциплине "Строительные машины" : для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 270102.65 Промышленное и гражданское строительство и направления подготовки бакалавров 270800.62 Строительство / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. технол., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; сост. Р.Г. Шишова. - Майкоп : Пермяков С.А., 2014. - 181 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052973

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Лещинский, А. В. Введение в специальность "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" : учебник для вузов / А. В. Лещинский. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14554-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567938	https://urait.ru/bcode/567938
Красовский, П.С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. - 256 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Znanium. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=456404 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-665-0. - ISBN 978-5-16-104364-6. - ISBN 978-5-16-014898-4	https://znanium.ru/catalog/document?id=456404
Лещинский, А.В. Введение в специальность "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" : учебник для вузов / А.В. Лещинский. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 270 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Urait. - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/544309 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-14554-0	https://urait.ru/bcode/544309
Лазаренко, Д.Ю. Строительные и дорожные машины и основы автоматизации : учебное пособие для вузов / Лазаренко Д.Ю. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 256 с. - Текст : электронный. - Lan. - ЭБС лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/446180 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-507-50335-3	https://e.lanbook.com/book/446180
Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 608 с. - Текст : электронный. - Lan. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/210785 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1282-2	https://e.lanbook.com/book/210785
Карагодин, В.И. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (строительные и дорожные машины) : учебник / В.И. Карагодин. - Москва : КноРус, 2024. - 329 с. - Текст : электронный. - ЭБС Book.ru. - URL: https://book.ru/book/951130 . - Режим доступа: по подписке. - Book. - ISBN 978-5-406-12067-5	https://book.ru/book/951130
Луцко, Т.В. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Т.В. Луцко. - Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, 2021. - 233 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - URL: https://www.iprbookshop.ru/120036.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 2227-8397	https://www.iprbookshop.ru/120036.html
Доценко, А.И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 400 с. - Текст : электронный. - (Высшее	https://znanium.com/catalog/document?id=422724



Название	Ссылка
образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422724 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-013631-8. - ISBN 978-5-16-107271-4	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.31 Строительные машины, оборудование и инструменты"

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Промышленное и гражданское строительство"

программа подготовки "Бакалавр"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии			
56	56	67	Строительные машины, оборудование и инструменты
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	6	6	Проектная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	6	5	Технология и организация в строительстве
ПКУВ-6.1 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям			
56	56	67	Строительные машины, оборудование и инструменты
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	4	4	Технологическая практика
6	6	6	Проектная практика
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	9	6	Основы технологии возведения зданий
5	9	6	Основы инженерного творчества
3	5	3	Основы организации и управления в строительстве
7	8	7	Управление производством строительно-монтажных работ
4	6	5	Технология и организация в строительстве
ПКУВ-6.2 Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства			
56	56	67	Строительные машины, оборудование и инструменты
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			государственного экзамена
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта			
56	56	67	Строительные машины, оборудование и инструменты
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8	8	Исполнительская практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК - 11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности			
5	6	5	Применение беспилотных авиационных систем в профессиональной деятельности
56	56	67	Строительные машины, оборудование и инструменты
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	6	6	Проектная практика
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.1 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям					
Знать: нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства; состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; методы градостро	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов; состав элементов временной					
Уметь: анализировать положения нормативных правовых актов в области админист ративного контроля за строительством; применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве; определять перечни строител ьно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материал ьно-технических и трудовых ресурсов в целях планирования стр оительно- монтажных работ; читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства; анализировать данные о ходе выполнения строи тельно- монтажных работ, поступлении мате риально- технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разработка проекта календарных планов производства стр оительно- монтажных работ; разработка проекта графиков движения персонала по объекту; разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту; разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно- монтажных работ; разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.2 Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства					
Знать: выполнять графическую часть проектной документации архитектурного раздела документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен
Уметь: выполнять расчётное обоснование подбора тех или иных объемнопла нировочных и конструктивных решений общественных зданий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами проектирования общественных зданий и сооружений	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта					
Знать: определяет потребности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительного производства в ма териальнотехниче ских и трудовых ресурсах			пробелы знания		
Уметь: соответствующих конструкций с применением современных компьютерных технологий для проектирования общественных зданий и сооружений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами выполнения графической части архитектурных разделов в современных компьютерных программах	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии					
ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии					
Знать: тапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен
Уметь: выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК - 11: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК - 11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности					
Знать: технические и программные средств реализации информационных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессов					
Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять теоретические знания и навыки работы при решении практических задач в профессионально й деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: инструментами обработки числовой, текстовой, графической информации	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.2 Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства					
Знать: выполнять графическую часть проектной документации архитектурного раздела документации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен
Уметь: выполнять расчётное обоснование подбора тех или иных объемнопла нировочных и конструктивных решений общественных зданий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами проектирования общественных зданий и сооружений	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта					
Знать: определяет потребности строительного производства в ма териальнотехниче ских и трудовых ресурсах	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен
Уметь: соответствующих конструкций с применением современных компьютерных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологий для проектирования общественных зданий и сооружений					
Владеть: методами выполнения графической части архитектурных разделов в современных компьютерных программах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии					
ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии					
Знать: тапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен
Уметь: выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК - 11: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК - 11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности					
Знать: технические и программные средств реализации информационных процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, экзамен
Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять теоретические знания и навыки	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работы при решении практических задач в профессионально й деятельности					
Владеть: инструментами обработки числовой, текстовой, графической информации	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**Тест по дисциплине «Строительные машины, оборудование и инструменты»
Вариант 1**

Тип 1. Выбор одного правильного ответа

1. Основное назначение строительных машин:

- а) повышение производительности труда и снижение доли ручных операций
- б) полная замена рабочих
- в) выполнение только земляных работ
- г) перевозка людей

2. Какая машина предназначена для разработки грунта?

- а) экскаватор
- б) кран
- в) бетономешалка
- г) каток

3. Какой инструмент применяется для ручного сверления отверстий?

- а) дрель
- б) молоток
- в) гаечный ключ
- г) мастерок

4. Что означает индекс «ЭО» в обозначении экскаватора?

- а) экскаватор одноковшовый
- б) экскаватор многоковшовый
- в) экскаватор-драглайн
- г) экскаватор роторный

Ключ: 1 — а; 2 — а; 3 — а; 4 — а.

Тип 2. Выбор нескольких правильных ответов

5. Какие машины относятся к землеройным?

- а) экскаватор
- б) бульдозер
- в) скрепер
- г) кран
- д) бетономешалка

6. Какое оборудование применяется для бетонных работ?

- а) бетономешалка
- б) бетононасос
- в) вибратор
- г) кран
- д) каток

7. Какие инструменты являются ручными?

- а) мастерок
- б) молоток
- в) дрель
- г) экскаватор
- д) гаечный ключ

8. Какие требования безопасности предъявляются к строительным машинам?

- а) наличие ограждений
- б) звуковая сигнализация
- в) допуск только обученного персонала
- г) работа в тёмное время без освещения
- д) регулярное техническое обслуживание

Ключ: 5 — а, б, в; 6 — а, б, в; 7 — а, б, в, д; 8 — а, б, в, д.

Тип 3. Установление соответствия

9. Установите соответствие между машиной и её функцией.

Машина	Функция
1) Башенный кран	А) подъём грузов
2) Экскаватор	Б) разработка грунта



3) Бетономешалка	В) перемешивание бетонной смеси
4) Каток	Г) уплотнение грунта и покрытий

10. Установите соответствие между инструментом и его применением.

Инструмент	Применение
1) Мастерок	А) нанесение раствора
2) Молоток	Б) забивание гвоздей
3) Гаечный ключ	В) откручивание болтов
4) Дрель	Г) сверление отверстий

11. Установите соответствие между типом экскаватора и его особенностью.

Тип экскаватора	Особенность
1) Драглайн	А) ковш на канате
2) Обратная лопата	Б) копание ниже уровня стоянки
3) Прямая лопата	В) копание выше уровня стоянки
4) Грейфер	Г) работа с сыпучими материалами

12. Установите соответствие между машиной и источником энергии.

Машина	Источник энергии
1) Экскаватор	А) дизельный двигатель
2) Башенный кран	Б) электрический двигатель
3) Отбойный молоток	В) пневматический привод
4) Гидромолот	Г) гидравлический привод

Ключ:

9 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

10 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

11 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

12 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Тип 4. Установление последовательности

13. Расположите этапы бетонных работ в правильной последовательности.

- а) приготовление смеси
- б) транспортирование
- в) укладка
- г) уплотнение
- д) выдержка

14. Расположите этапы разработки грунта экскаватором в правильной последовательности.

- а) копание
- б) погрузка
- в) транспортирование
- г) разгрузка

15. Расположите этапы монтажа башенного крана в правильной последовательности.

- а) устройство фундамента
- б) сборка мачты
- в) монтаж стрелы
- г) установка противовеса
- д) испытание

16. Расположите этапы кирпичной кладки в правильной последовательности.

- а) расстилание раствора
- б) укладка кирпича
- в) осаживание кирпича
- г) проверка уровня

Ключ:

13 — а, б, в, г, д.

14 — а, б, в, г.

15 — а, б, в, г, д.

16 — а, б, в, г.

Тип 5. Открытые вопросы с кратким ответом

17. Напишите термин: «машина для подъёма и перемещения грузов».

Ответ: кран.

18. Как называется основной рабочий орган экскаватора?

Ответ: ковш.



19. Вставьте пропущенное слово:

«Для уплотнения грунта применяют _____».

Ответ: каток.

20. Напишите термин: «устройство для приготовления бетонной смеси».

Ответ: бетономешалка.

Вариант 2

Тип 1. Выбор одного правильного ответа

1. Какая машина применяется для планировки грунта?

- а) бульдозер
- б) кран
- в) бетононасос
- г) сварочный аппарат

2. Какой инструмент используется для резки металла?

- а) ножовка
- б) мастерок
- в) кисть
- г) валик

3. Что означает индекс «КС» в обозначении крана?

- а) кран стреловой самоходный
- б) кран башенный
- в) кран козловой
- г) кран мостовой

4. Какое оборудование применяется для забивки свай?

- а) сваебойная установка
- б) бетономешалка
- в) экскаватор
- г) бульдозер

Ключ: 1 — а; 2 — а; 3 — а; 4 — а.

Тип 2. Выбор нескольких правильных ответов

5. Какие машины используются при строительстве дорог?

- а) асфальтоукладчик
- б) каток
- в) автогрейдер
- г) экскаватор
- д) кран

6. Какие инструменты применяются для отделочных работ?

- а) кисть
- б) валик
- в) мастерок
- г) кувалда
- д) шпатель

7. Какие предохранительные устройства устанавливаются на кранах?

- а) концевые выключатели
- б) ограничитель грузоподъемности
- в) анемометр
- г) предохранительный пояс
- д) огнетушитель

8. Что входит в техническое обслуживание строительных машин?

- а) смазка
- б) осмотр
- в) ремонт
- г) заправка
- д) покраска

Ключ: 5 — а, б, в; 6 — а, б, в, д; 7 — а, б, в; 8 — а, б, в, г.

Тип 3. Установление соответствия

9. Установите соответствие между машиной и её назначением.

Машина	Назначение
1) Бульдозер	А) планировка грунта
2) Автогрейдер	Б) профилирование дорог
3) Скрепер	В) копание и транспортирование грунта



4) Каток	Г) уплотнение
----------	---------------

10. Установите соответствие между инструментом и операцией.

Инструмент	Операция
1) Кувалда	А) разбивание
2) Зубило	Б) рубка металла
3) Отвёртка	В) завинчивание шурупов
4) Плоскогубцы	Г) захват и изгиб

11. Установите соответствие между грузоподъёмной машиной и её особенностью.

Машина	Особенность
1) Башенный кран	А) большая высота подъёма
2) Автомобильный кран	Б) мобильность
3) Козловой кран	В) большой пролёт
4) Мостовой кран	Г) работа внутри цеха

12. Установите соответствие между машиной и её рабочим органом.

Машина	Рабочий орган
1) Экскаватор	А) ковш
2) Бульдозер	Б) отвал
3) Бетононасос	В) трубопровод
4) Асфальтоукладчик	Г) выравнивающая плита

Ключ:

9 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

10 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

11 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

12 — 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г.

Тип 4. Установление последовательности

13. Расположите этапы строительства дороги в правильной последовательности.

- а) земляные работы
- б) подготовка основания
- в) укладка асфальта
- г) уплотнение
- д) разметка

14. Расположите этапы монтажа сборных железобетонных конструкций в правильной последовательности.

- а) подача элемента
- б) строповка
- в) подъём
- г) установка
- д) закрепление

15. Расположите этапы технического обслуживания строительной машины в правильной последовательности.

- а) очистка
- б) осмотр
- в) смазка
- г) регулировка
- д) проверка работы

16. Расположите этапы кирпичной кладки в правильной последовательности.

- а) установка порядовок
- б) кладка кирпича
- в) проверка уровня
- г) расшивка швов

Ключ:

13 — а, б, в, г, д.

14 — а, б, в, г, д.

15 — а, б, в, г, д.

16 — а, б, в, г.

Тип 5. Открытые вопросы с кратким ответом

17. Напишите термин: «машина для уплотнения грунта и дорожных покрытий».

Ответ: каток.

18. Как называется основной рабочий орган бульдозера?

Ответ: отвал.



19. Вставьте пропущенное слово:

«Для подъёма грузов при строительстве используют _____».

Ответ: кран.

20. Напишите термин: «инструмент для нанесения раствора при кладке».

Ответ: мастерок.

Критерии оценивания (для обоих вариантов):

каждый правильный ответ — 1 балл. Максимум — 20 баллов.

Оценка «отлично» — 18-20; «хорошо» — 15-17; «удовлетворительно» — 12-14;

«неудовлетворительно» — менее 12.

Перечень вопросов к экзамену (6 семестр ОЗФО)

1. Определение строительной машины. Классификация строительных машин по назначению, режиму рабочего процесса и степени подвижности.
2. Основные требования, предъявляемые к строительным машинам.
3. Главные технические параметры машины и их определение.
4. Техничко-эксплуатационные показатели строительных машин.
5. Понятие о производственной программе строительного предприятия и уровне механизации работ.
6. Показатели эффективности использования строительных машин. Коэффициент энерговооружённости.
7. Машина и механизм. Обозначения групп строительных машин. Индексация строительных машин.
8. Общее устройство строительных машин. Основные конструктивные составляющие.
9. Нагрузки, воспринимаемые строительными машинами.
10. Понятие о кинематических схемах строительных машин.
11. Силовые установки (приводы) машин и режимы их работы.
12. Гидравлический привод строительных машин: устройство, принцип работы, достоинства и недостатки.
13. Пневматический привод строительных машин.
14. Виды трансмиссий строительных машин. Их достоинства и недостатки.
15. Фрикционные, ременные, зубчатые, червячные и цепные передачи. Понятия, схемы и основной принцип работы.
16. Ременный, винтовой, кривошипно-ползунный, эксцентриковый и кулачковый механизмы.
17. Оси, валы, подшипники, муфты. Назначение и виды.
18. Канаты, блоки, барабаны, полиспасты, остановы и тормоза. Виды и область применения.
19. Пневмоколёсное ходовое оборудование. Характеристики и область применения.
20. Гусеничное ходовое оборудование. Характеристики и область применения.
21. Рельсовое ходовое оборудование. Основные характеристики и параметры.
22. Системы управления строительными машинами.
23. Грузовые автомобили, тракторы, пневмоколёсные тягачи. Основные понятия, область применения, достоинства и недостатки.
24. Виды специализированных транспортных средств: самосвалы, битумовозы, известковозы, бетоно- и растворовозы, цементовозы.
25. Виды специализированных транспортных средств: контейнеровозы, трубовозы, металловозы, лесовозы, панелевозы.
26. Виды специализированных транспортных средств: фермовозы, плитовозы, балковозы, блоковозы, сантехкабиновозы, тяжеловозы.
27. Основное понятие и виды конвейеров (транспортирующих машин).
28. Виды погрузчиков и их классификация.
29. Погрузочно-разгрузочные машины. Назначение и классификация.
30. Классификация грузоподъёмных машин. Простейшие грузоподъёмные механизмы.
31. Строительные подъёмники: назначение, виды, устройство.
32. Грузоподъёмные краны. Классификация по конструкции и назначению.
33. Стреловые самоходные краны: автомобильные, пневмоколёсные, гусеничные.
34. Башенные краны: устройство, основные параметры, область применения.
35. Правила подбора башенного крана по техническим параметрам.
36. Кабельные, мостовые и козловые краны. Область применения.



37. Классификационные признаки землеройных машин. Основные типы и группы машин для земляных работ.
38. Одноковшовые экскаваторы: классификация, устройство, рабочий процесс.
39. Сменное рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов (прямая и обратная лопата, драглайн, грейфер).
40. Экскаваторы непрерывного действия (многоковшовые, цепные, роторные).
41. Землеройно-транспортные машины: бульдозеры, скреперы, автогрейдеры.
42. Бульдозеры. Основные параметры, эксплуатационные характеристики, определение производительности.
43. Скреперы. Основные параметры, эксплуатационные характеристики, определение производительности.
44. Автогрейдеры. Назначение, устройство, область применения.
45. Техническая производительность землеройных машин.
46. Основы тягового расчёта землеройных машин.
47. Машины и оборудование для подготовительных работ (кусторезы, корчеватели, рыхлители).
48. Машины для уплотнения грунта (катки, виброплиты, трамбовки).
49. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов.
50. Классификация дозаторов и смесителей. Предпочтительные объекты применения.
51. Состав бетононасосных установок. Классификация бетононасосов.
52. Оборудование для транспортирования и укладки бетонной смеси (автобетоносмесители, бетононасосы, распределительные стрелы).
53. Оборудование для уплотнения бетонной смеси (глубинные вибраторы, поверхностные вибраторы).

Перечень вопросов к экзамену (7 семестр ОЗФО)

1. Бурение. Классификация буровых машин. Способы бурения.
2. Виды бурового инструмента, их устройство и принцип работы.
3. Классификация бурильно-крановых машин. Установки горизонтального бурения.
4. Сваи: классификация. Машины и оборудование для погружения свай.
5. Копры: назначение, устройство, виды. Классификация копрового оборудования.
6. Свайные молоты: виды, устройство, принцип работы.
7. Вибропогружатели: назначение, устройство, принцип работы.
8. Сваепогружатели ударного и вибрационного действия.
9. Отказ сваи при погружении. Условия эффективного погружения свай.
10. Машины и оборудование для устройства буронабивных свай.
11. Дробильные машины. Классификация. Виды воздействия дробилок на минеральное сырьё.
12. Щековые дробилки. Схема, устройство, принцип работы, производительность.
13. Конусные дробилки. Устройство, принцип работы, производительность.
14. Валковые и молотковые дробилки. Устройство, принцип работы, производительность.
15. Способы сортировки каменных материалов. Классификация грохотов.
16. Способы очистки каменных материалов от засоряющих примесей.
17. Бетоносмесительные установки и бетонные заводы. Классификация.
18. Смесители циклического и непрерывного действия. Устройство и принцип работы.
19. Автобетоносмесители. Устройство, область применения.
20. Дозаторы: классификация и устройство.
21. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей.
22. Штукатурные станции: назначение, устройство, принцип работы.
23. Торкретные установки: назначение и применение.
24. Состав малярных работ. Шпатлевочные установки.
25. Окрасочные агрегаты и пневматические краскораспылители: устройство и принцип работы.
26. Машины для устройства и отделки полов (затирочные, мозаично-шлифовальные, строжки, шлифования и полирования).
27. Машины и оборудование для устройства кровель из рулонных материалов.
28. Оборудование для перекачивания битумных мастик. Битумоварочные котлы.



29. Ручные машины: определение, классификация по принципу действия и характеру движения рабочего органа.

30. Ручные сверлильные машины вращательного и ударно-вращательного действия. Основные параметры.

31. Ручные машины для крепления изделий и сборки конструкций.

32. Электрические ручные машины: устройство и область применения.

33. Ручной моторизованный инструмент. Требования безопасности при работе.

34. Конструктивная, техническая и эксплуатационная производительности строительных машин.

35. Виды транспорта, применяемого на строительном производстве.

36. Тяговый расчёт автомобильного транспорта.

37. Вычисление сменной производительности башенного крана.

38. Техническое обслуживание и ремонт строительных машин. Виды и периодичность.

39. Правила безопасной эксплуатации строительных машин.

40. Тенденции развития машин для земляных работ.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения,



линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации

Методические материалы при приеме экзамена

Экзамен - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Проводится по графику. Вопросы к экзамену (и форму его проведения) студенты получают в течение первой недели начала изучения дисциплины. Экзамен может проводиться в устной или письменной форме. На подготовку к устному ответу студенту дается 40-60 минут в зависимости от объема билета. На подготовку ответа при сдаче экзамена в письменной форме - не менее 120 минут.

Критериями для выставления оценок являются следующие характеристики знаний: «отлично» ставится студентам, проявляющим высокий уровень сформированности всех качеств в изучении дисциплины, владеющим всеми видами знаний. В ответах студентов должно проявляться не только четкое знание материала, умение оперировать фактами, но и самостоятельность суждений, умение аргументировать их. Также при анализе ситуаций студент должен проявлять умение подходить с общих позиций, видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики, проявление в них тех или иных тенденций.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, знания которых характеризуются такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они, как правило, испытывают затруднения проявлять свои знания в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения. Для данной категории студентов характерно умение на высоком уровне воспроизвести известные им по литературе знания и опыт и наоборот неумение обосновать высказываемые ими суждения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда знания студента ограничиваются поверхностным изложением фактического материала, почерпнутого из учебника, в ответе практически отсутствует обращение к терминологии, у таких студентов отсутствует глубина и системность знаний, они испытывают затруднения при изложении общих проблем, ими не усвоены ведущие характеристики и тенденции развития дисциплины, их не характеризует широта кругозора в познании проблем дисциплины в целом.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студенты при ответе по поводу анализа проблем дисциплины подходят с бытовых позиций; можно констатировать, что изучение дисциплины такими студентами не привнесло ничего нового в становление их как бакалавров в области технологии транспортных процессов.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Лазаренко, Д.Ю. Строительные и дорожные машины и основы автоматизации : учебное пособие для вузов / Лазаренко Д.Ю. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 256 с. - Текст : электронный. - Лан. - ЭБС лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/446180 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-507-50335-3	https://e.lanbook.com/book/446180
Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 608 с. - Текст : электронный. - Лан. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/210785 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-1282-2	https://e.lanbook.com/book/210785
Луцко, Т.В. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Т.В. Луцко. - Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, 2021. - 233 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR SMART. - URL: https://www.iprbookshop.ru/120036.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 2227-8397	https://www.iprbookshop.ru/120036.html
Доценко, А.И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 400 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422724 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-013631-8. - ISBN 978-5-16-107271-4	https://znanium.com/catalog/document?id=422724

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Учебное пособие по дисциплине "Строительные машины" : для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 270102.65 Промышленное и гражданское строительство и направления подготовки бакалавров 270800.62 Строительство / Минобрнауки России, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. технол., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; сост. Р.Г. Шишова. - Майкоп : Пермяков С.А., 2014. - 181 с.	http://lib.mkggtu.ru:8002/libdata.php?id=1000052973
Лещинский, А.В. Введение в специальность "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" : учебник для вузов / А.В. Лещинский. - 2-е изд., доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 270 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/520087 . - Режим доступа: по подписке. - Urait. - ISBN 978-5-534-14554-0	https://urait.ru/bcode/520087
Красовский, П.С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. - 256 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Znanium. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=456404 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-00091-665-0. - ISBN 978-5-16-104364-6. - ISBN 978-5-16-014898-4	https://znanium.ru/catalog/document?id=456404
Карагодин, В.И. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (строительные и дорожные машины) : учебник / В.И. Карагодин. - Москва : КноРус, 2024. - 329 с. - Текст : электронный. - ЭБС Book.ru. - URL: https://book.ru/book/951130 . - Режим доступа: по подписке. - Book. - ISBN 978-5-406-12067-5	https://book.ru/book/951130



8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znaniy.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и



культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. <https://cyberleninka.ru/> Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> <https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/> <https://www.nature.com/siteindex> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Cambridge



University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/> Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - <https://www.topdom.ru/terminology/> <https://www.topdom.ru/terminology/> Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - <http://archvestnik.ru/> <http://archvestnik.ru/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 34 часа, практические работы – 34 часа.

Заочная форма обучения: Лекции – 8 часов, практические работы – 8 часов.

Очно-заочная форма обучения: Лекции – 20 часов, практические работы – 24 часа.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль - экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий студента при изучении дисциплины)

Для студентов очной и очно - заочной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных, практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы,

приводимые в методических указаниях к выполнению практических занятий.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен – проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций, практических работ в период установочной и экзаменационной сессий. В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций. В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме. Промежуточный контроль – экзамен – проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных



Название
памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. – . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22
Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/ https://www.nature.com/siteindex
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/ https://www.topdom.ru/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 – . – URL: http://znaniy.com/catalog . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/



Название
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователями Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических баз



Название
данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22
Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/ https://www.nature.com/siteindex
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/ https://www.topdom.ru/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория инженерно-строительных дисциплин (Е-101): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, здание спорткомплекса	учебная мебель на 26 посадочных места; рабочее место преподавателя; магнитно-маркерный Флипчарт Attache; переносное мультимедийное оборудование: ноутбук, подключенный к сети Internet; оргтехника; демонстрационные плакаты: «Грузоподъемные машины»; «Грузозахватные устройства»; «Применение грузозахватных устройств»; «Применение контрольно-измерительных приборов и инструментов»; «Устройства и приспособления, применяемые для монтажа конструкций на высоте»	Программное обеспечение общего назначения
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (А-104): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	учебная мебель на 30 посадочных мест, учебная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук	Программное обеспечение общего назначения
Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (А-305): 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест; учебная доска; шкаф для хранения документов и литературы; мультимедийное оборудование (проектор, экран); персональный компьютер преподавателя, подключенный к сети Internet	Программное обеспечение общего назначения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском: 385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт Яблоновский, ул. Связи, д. 11, учебный корпус	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 6 посадочных места, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат)	Программное обеспечение общего назначения

