

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

М.В. Мартыненко

"__" _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные машины и оборудование»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Городское строительство и хозяйство
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2020
Изучается в 4 семестре	

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Строительство»

к.т.н., доцент Д.В. Щитов

«__» _____ 2020 г.

Рассмотрено УМК

Протокол № _____

от «__» _____ 2020 г.

Председатель УМК института
Нарыжная А.Б.

РАЗРАБОТАНО:

Зав. кафедрой «Строительство»

к.т.н., доцент Д.В. Щитов

«__» _____ 2020 г.

Доцент кафедры «Строительство»

к.э.н., Вахилевич Н.В.

"__" _____ 2020 г.

Пятигорск 2020 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Строительные машины и оборудование» является ознакомление студентов с профессиональной технологией и видами строительной техники, с помощью которой можно наиболее эффективно обеспечить сооружение различных объектов.

Задачи дисциплины состоят в следующем:

- сформировать представления об основных видах строительной техники применяемой в строительстве;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ выбора комплектов механизации для выполнения строительных машин;
- сформировать знание основных узлов и деталей, из которых состоят строительные машины;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки механизации строительномонтажных работ;
- сформировать умения анализировать состав машинных комплектов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения работы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Строительные машины и оборудование» является дисциплиной по выбору блока 1 В.ДВ.3 по направлению 08.03.01 «Строительство». Ее освоение происходит в 4 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

-

4. Связь с последующими дисциплинами

- Технологические процессы в строительстве
- Технология возведения зданий и сооружений
- Организация строительного производства
- Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и защита выпускной квалификационной работы

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

5.1 Наименование компетенции.

Код	Формулировка:
ПК-4	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;

5.2 Знания, умения навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формулирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	Формулируемые компетенции
Знать: 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. правила проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам 3. особенности разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, 4. особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства	ПК-4

Уметь:

1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию
3. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов
4. разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию

Владеть:

1. компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования;
3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации;
4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составления технической документации

6. Объем учебной дисциплины

Объем занятий: Итого	135 а ч.	5 з.е.
В т.ч. аудиторных	15 а ч.	
Из них:		
Лекций	7,5 а ч.	
Лабораторных работ	-	
Практических занятий	7,5 а.ч.	
Самостоятельной работы	113,25 а ч.	
Экзамен в 4 семестре		

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества астрономических и академических часов и видов занятий**7.1 Тематический план дисциплины**

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов (астр./акад.)	Самостоятельная работа,

			Лекция	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
4 семестр							
1	Тема 1. Общие сведения о строительных машинах. Основные положения технологии строительных процессов.	ПК-4	3	6	-	-	
2	Тема 2. Транспортные, транспортирующие и погрузочно – разгрузочные машины. Строительные грузы и их транспортировка.	ПК-4	2	6	-	-	
3	Тема 3. Технологическое проектирование в строительном производстве.	ПК-4	2	6	-	-	
4	Тема 4. Технология переработки грунта.	ПК-4	3	6	-	-	
5	Тема 5. Подготовительные и вспомогательные процессы.	ПК-4	2		-	-	
6	Тема 6. Разработка грунта землеройно – транспортными машинами.	ПК-4	2		-	-	
7	Тема 7. Укладка и уплотнение грунта.	ПК-4	2		-	-	
8	Тема 8. Технология возведения фундаментов. Нулевой цикл.	ПК-4	2		-	-	
9	Тема 9. Свайные работы.	ПК-4	3	6	-	-	
10	Тема 10. Технология устройства свайных фундаментов.	ПК-4	2		-	-	
11	Тема 11. Технология монолитного бетона.	ПК-4	2		-	-	
12	Тема 12. Опалубочные работы.	ПК-4	2		-	-	
13	Тема 13. Машины для отделочных работ. Ручные машины.	ПК-4	3		-	-	
14	Тема 14 Системы автоматического управления	ПК-4	-	-	-	-	54,75
15	Тема 15 Эксплуатация строительных машин	ПК-4	-	-	-	-	
16	Тема 16 Производительность машин	ПК-4	-	-	-	-	
17	Тема 17 Устройство строительных машин	ПК-4	-	-	-	-	

	ИТОГО за 4 семестр:		30	30	-	-	54,75
	ИТОГО:		30	30	-	-	54,75

7.2 Наименование и содержание лекций

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
4 семестр			
1	Тема 1. 1. Общие сведения о строительных машинах. Основные положения технологии строительных процессов. <i>Классификация, индексация, основные элементы строительных машин. Параметры строительных процессов. Виды работ.</i>	3	
2	Тема 2. Транспортные, транспортирующие и погрузочно – разгрузочные машины. Строительные грузы и их транспортировка. <i>Автомобильный, водный, воздушный, железнодорожный виды транспорта. Складирование, погрузка – разгрузка строительных грузов.</i>	2	
3	Тема 3. Технологическое проектирование в строительном производстве. <i>Основные документы. Технологические карты.</i>	2	
4	Тема 4. Технология переработки грунта. <i>Земляные сооружения. Методы разработки грунта.</i>	3	
5	Тема 5. Подготовительные и вспомогательные процессы. <i>Разбивка в плане. Методы понижения уровня грунтовых вод.</i>	2	
6	Тема 6. Разработка грунта землеройно – транспортными машинами. <i>Виды машин. Область применения.</i>	2	
7	Тема 7. Укладка и уплотнение грунта. <i>Виды оборудования, машины. Методы производства работ.</i>	2	
8	Тема 8. Технология возведения фундаментов. Нулевой цикл. <i>Определение объемов земляных работ. Выбор машин и механизмов.</i>	2	
9	Тема 9. Свайные работы. <i>Виды свай. Оборудование и способы погружения.</i>	3	
10	Тема 10. Технология устройства свайных фундаментов. <i>Машины и механизмы, используемые в процессе. Устройство ростверка.</i>	2	
11	Тема 11. Технология монолитного бетона. <i>Приготовление бетонной смеси.</i>	2	

	<i>Транспортирование и подача бетонной смеси.</i>		
12	Тема 12. Опалубочные работы. <i>Виды опалубок. Область применения. Оборудование.</i>	2	
13	Тема 13. Машины для отделочных работ. Ручные машины. <i>Виды машин.</i>	3	
	Итого за 4 семестр	30	
	Итого	30	

7.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

7.4 Наименование практических занятий

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
4 семестр			
1	Тема 1. 1. Общие сведения о строительных машинах. Основные положения технологии строительных процессов. <i>Классификация, индексация, основные элементы строительных машин. Параметры строительных процессов. Виды работ.</i>	6	
2	Тема 2. Транспортные, транспортирующие и погрузочно – разгрузочные машины. Строительные грузы и их транспортировка. <i>Автомобильный, водный, воздушный, железнодорожный виды транспорта. Складирование, погрузка – разгрузка строительных грузов.</i>	6	
3	Тема 3. Технологическое проектирование в строительном производстве. <i>Основные документы. Технологические карты.</i>	6	
4	Тема 4. Технология переработки грунта. <i>Земляные сооружения. Методы разработки грунта.</i>	6	
9	Тема 9. Свайные работы. <i>Виды свай. Оборудование и способы погружения.</i>	6	
	Итого за 4 семестр	30	
	Итого	30	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
ПК-4	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	Собеседование	30,6	3,4	34

	по темам 14-16					
ПК-4	Подготовка доклада	Текст доклада	Доклад	18,675	2,075	20,75
Итого за 4 семестр				49,275	5,475	54,75
Итого				49,275	5,475	54,75

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный/письменный)	Наименование оценочного средства
ПК-4	Темы № 1-13	Экзамен	Текущий	Устный	Вопросы для проверки уровня знаний
					Темы докладов
ПК-4	Темы № 1-16	Тест	Текущий	Письменный	Тестовые задания

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-4					
Базовый	Знать: 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. правила проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие	Знать: 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;	Знать: 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. правила проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых	Знать: 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. правила проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых	

	<p>разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам 3. особенности разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, 4. особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства</p>		<p>проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам 3. особенности разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений,</p>	
	<p>Уметь: 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию 3. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов 4. разрабатывать оперативные</p>	<p>Уметь: 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p>	<p>Уметь: 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию</p>	<p>Уметь: 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию 3. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов</p>	

	<p>планы работы первичных производственных подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию</p>				
	<p>Владеть: 1. компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования; 3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений,</p>	<p>Владеть: 1. компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования; 3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений,</p>	<p>Владеть: 1. компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования; 3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составления технической документации</p>	<p>Владеть: 1. компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования; 3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации;</p>	

	составления технической документации	составления технической документации			
Повышенный	<p>Знать:</p> <p>1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>2. правила проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>3. особенности разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений,</p> <p>4. особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства</p>				<p>Знать:</p> <p>1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>2. правила проводить предварительное техникоэкономическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>3. особенности разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений,</p> <p>4. особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области</p>

					строительства
	<p>Уметь:</p> <p>1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию</p> <p>3. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов</p> <p>4. разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию</p>				<p>Уметь:</p> <p>1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;</p> <p>2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию</p> <p>3. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов</p> <p>4. разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию</p>
	<p>Владеть:</p> <p>1. компьютерными средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования</p>				<p>Владеть:</p> <p>1. компьютерным и средствами получения нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования</p>

зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования; 3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составления технической документации				зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования; 3. навыками разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составления технической документации
---	--	--	--	---

Описание шкалы оценивания*

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллов из 100. Минимальное количество баллов, необходимые для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз.}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично

28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемая в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме **зачета или дифференцированного зачета**

Процедура зачета(дифференцированного зачета) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} \leq 50$	35
$33 \leq R_{сем} \leq 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену (4 семестр)

Базовый уровень

1. Основные требования к строительным машинам.
2. Классификация строительных машин.
3. Индексация строительных машин.
4. Основное оборудование строительных машин.
5. Специальные узлы и детали строительных машин.
6. Технологическая оснастка строительных машин.
7. Основные технико-экономические показатели строительных машин.
8. Транспортные машины.
9. Транспортирующие машины.
10. Погрузочно-разгрузочные машины.
11. Строительные процессы.
12. Материальные элементы строительных процессов.
13. Трудовые ресурсы строительных процессов.

14. Строительные работы.
15. Технологические карты.
16. Транспортирование строительных грузов.
17. Погрузка-разгрузка строительных грузов.
18. Складирование строительных грузов.
19. Разработка грунта механическими методами.
20. Землеройные машины.
21. Землеройно-транспортные машины.
22. Машины и механизмы для уплотнения грунтов.
23. Методы водоотведения.

Повышенный уровень

1. Понижение УГВ с помощью иглофильтровой установки.
2. Разработка грунта экскаватором.
3. Разработка грунта скреперами.
4. Разработка грунта бульдозером.
5. Укладка и уплотнение грунта машинами.
6. Устройство свайных фундаментов.
7. Классификация свай.
8. Ударный метод погружения свай.
9. Вибрационный метод погружения свай.
10. Метод завинчивания.
11. Выбор оборудования и методов погружения свай.
12. Технология устройства ростверков.
13. Бетон и железобетон в строительстве.
14. Типы опалубок и области применения.
15. Арматурные элементы.
16. Состав процесса армирования.
17. Напряженное и ненапряженное армирование.
18. Приготовление бетона.
19. Транспортирование бетона.
20. Подача бетона.
21. Укладка и утрамбовка бетона.
22. Заводы по производству бетона.
23. Виды отделочных работ.
24. Машины для отделочных работ. Типы ручных машин.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование.

Собеседование включает подготовку к ответам на вопросы по темам дисциплины, студенту предоставляется право на работу: с методическими рекомендациями для студентов по организации самостоятельной работы, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Критерии оценивания ответов на вопросы по темам дисциплины приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Строительные машины и оборудование».

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности. Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы по теме14 Системы автоматического управления	1- 2	1- 2	1- 2	1-11
2	Самостоятельное изучение литературы по теме15 Эксплуатация строительных машин	1- 2	1- 2	1- 2	1-11
3	Самостоятельное изучение литературы по теме16 Производительность машин	1- 2	1- 2	1- 2	1-11
4	Самостоятельное изучение литературы по теме17 Устройство строительных машин	1- 2	1- 2	1- 2	1-11

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Дроздов, А. Н. Строительные машины и оборудование. Практикум : [учеб. пособие] / А.Н. Дроздов, Е.М. Кудрявцев. - М. : Академия, 2012. - 176 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 171. - ISBN 978-5-7695-8423-7

2. Дроздов, А. Н. Строительные машины и оборудование : учебник / А.Н. Дроздов. - М. : Академия, 2012. - 448 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-7695-8422-0

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Смирнов, В.В. Электроавтоматика строительных машин : учебное пособие / В.В. Смирнов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 156 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0548-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256151> (11.08.2015).

2. Геращенко В.Н. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Геращенко В.Н., Щиенко А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55029>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Строительные машины и оборудование».
2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Строительные машины и оборудование».

10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО «Ай Пи Эр Медиа».
3. Научная электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) – www.diss.rsl.ru доступ в читальных залах головного вуза;
4. «Национальный Электронно-Информационный консорциум» (НП «НЭИКОН») www.neicon.ru;
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - www.window.edu.ru;
6. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) – www.arbicon.ru;
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - www.ict.edu.ru;
8. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru;

9. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – www.library.stavsu.ru

10. <http://docs.cntd.ru/document/1200108464>

11. <https://best-stroy.ru/docs/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Специальное программное обеспечение не требуется

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

1. Лаборатория организации и технологии строительства - для проведения лекционных, практических занятий, и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена специализированной учебной мебелью и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: Ноутбук Lenovo B590 Model name 20206, Комплекты стендов (25шт) по технологии, организации строительства, строительным машинам (15шт), Макеты и модели землеройных и грузоподъемных машин (5шт), Столы преподавательские (2 шт.), учебно-наглядные пособия

2. Аудитория для самостоятельной работы оснащена специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащие для представления учебной информации: компьютеры (14 шт) с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов