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
«Механизация и автоматизация строительного производства»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Строительство зданий и сооружений
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2020
Изучается в 4 семестре	

СОГЛАСОВАНО:
Зав. кафедрой «Строительство»
_к.т.н., доцент_____ Д.В. Щитов
«___» _____ 20 г.

Рассмотрено УМК
Протокол №___
от «___»_____20 г.

Председатель УМК института
_____ Нарыжная А.Б.

РАЗРАБОТАНО:
Зав. кафедрой «Строительство»
_к.т.н., доцент_____ Д.В. Щитов
«___» _____ 20 г.

Доцент кафедры строительства
к.т.н._____ Т.Л.Кобалия
«___» _____ 20 г.

Пятигорск 201 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Механизация и автоматизация строительного производства» является Ознакомление будущих специалистов с назначением, конструкцией, областью рационального применения строительных машин в строительстве и современными методами проектирования комплексной механизации и автоматизации дорожно- строительных работ на основе системного подхода, широкого использования экономико-математических методов, моделей и электронно-вычислительных машин.

Задачи дисциплины состоят в следующем:

- 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 строительно-монтажных работ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация и автоматизация строительного производства» является дисциплиной вариативной части блока Б1.В.ДВ.03.02 подготовки бакалавров по направлению «Строительство». Ее освоение происходит в 4 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

-

4. Связь с последующими дисциплинами

-Технологические процессы в строительстве

-Технология городского строительства

-Организация строительного производства

-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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 ч.	5 з.е.
В т.ч. аудиторных	60 ч.	
Из них:		
Лекций	30 ч.	
Лабораторных работ	-	
Практических занятий	30 ч.	
Самостоятельной работы	54,75 ч.	
Экзамен в 4 семестре	20,25 ч.	

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, часов

			Лекция	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
4 семестр							
1	Основные понятия, принципы и методологические основы комплексной механизации и автоматизации строительства.	ПК-4	3	3	-	-	54,75
2	Устройство, назначение, основные технические показатели и область применения дорожно-строительной техники.	ПК-4	3	3	-	-	
3	Машины для транспортирования строительных грузов, транспорт общего и специального назначения	ПК-4	3	3	-	-	
4	Расчет грузоподъемных лебедок	ПК-4	3	3	-	-	
5	Современные средства механизации для строительства жилых зданий.	ПК-4	3	3	-	-	
6	Виды строительного транспорта, его отличия и системы автоматизированного контроля при его работе.	ПК-4	3	3	-	-	
7	Виды экскаваторов и их автоматизация.	ПК-4	3	3	-	-	
8	Подъемные краны, их выбор для строительной площадки и параметры	ПК-4	3	3	-	-	
9	Конвейерный транспорт. Достоинства и	ПК-4	3	3	-	-	

	недостатки.						
10	Механизмы для доставки и укладки бетонной смеси. Виды бетонной смеси.	ПК-4	3	3	-	-	
	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
3 семестр			
1	Основные понятия, принципы и методологические основы комплексной механизации и автоматизации строительства. *Содержание темы: Комплексная механизация строительства; Основные процессы;*	1,5	Мультимедийная лекция
1	Основные понятия, принципы и методологические основы комплексной механизации и автоматизации строительства. *Содержание темы:; Вспомогательные процессы; Обслуживающие процессы; специфические особенности*	1,5	Мультимедийная лекция
2	Устройство, назначение, основные технические показатели и область применения дорожно-строительной техники. *Содержание темы: Виды строительно-дорожных машин;*	1,5	
2	Устройство, назначение, основные технические показатели и область применения дорожно-строительной техники. *Содержание темы:; Машины для подготовительных работ; Общие сведения*	1,5	
3	Машины для транспортирования строительных грузов, транспорт общего и специального назначения	1,5	Мультимедийная лекция

	Тракторный транспорт; Водный транспорт; Воздушный транспорт;		
3	Машины для транспортирования строительных грузов, транспорт общего и специального назначения *Основными типами средств перемещения, используемыми для нужд строительства с целевым назначением*	1,5	Мультимедийная лекция
4	Расчет грузоподъемных лебедок *Назначение и конструкция приводных однобарабанных реверсивных лебедок; назначение, конструкция и характеристика полиспастов; определение общего кпд канатно-блочной системы;*	1,5	
4	Расчет грузоподъемных лебедок *расчет и подбор стального каната; конструкция барабанов лебедок грузоподъемных машин; определение параметров барабана лебедки*	1,5	
5	Современные средства механизации для строительства жилых зданий. *3D-печать; Основные; Вспомогательные; Совмещаемые процессы;*	1,5	
5	Современные средства механизации для строительства жилых зданий. *Комплексная механизация объектов строительства; Технологический расчет при проектировании*	1,5	
	Итого за 4 семестр	**30**	**6**
	Итого	**30**	**6**

7.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом

7.4 Наименование практических занятий

№Темы дисциплины	**Наименование тем практических занятий**	**Объем часов (астр./акад.)**	**Интерактивная форма проведения**
4 семестр			
1	**Практическое занятие№1.** (Основные понятия, принципы и	3	Обучающий тренинг

	методологические основы комплексной механизации и автоматизации строительства.)		
2	**Практическое занятие№2. (**Устройство, назначение, основные технические показатели и область применения дорожно-строительной техники.)	3	Обучающий тренинг
3	**Практическое занятие№3** (Машины для транспортирования строительных грузов, транспорт общего и специального назначения).	3	
4	**Практическое занятие№4 (**Расчет грузоподъемных лебедок)	3	
5	**Практическое занятие№5 (**Современные средства механизации для строительства жилых зданий.)	3	
6	**Практическое занятие№6** (Виды строительного транспорта, его отличия и системы автоматизированного контроля при его работе.)	3	
7	**Практическое занятие№7**(Виды экскаваторов и их автоматизация.)	3	
8	**Практическое занятие№8** (Подъемные краны, их выбор для строительной площадки и параметры.)	3	
9	**Практическое занятие№9** (Конвейерный транспорт. Достоинства и недостатки.)	3	
10	**Практическое занятие№10** (Механизмы для доставки и укладки бетонной смеси. Виды бетонной смеси.)	3	
	Итого за 4 семестр	**30**	
	Итого		

7.5Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объём часов, в том числе(астр.)		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3семестр						
ПК-4	Самостоятельное изучение литературы по теме 6-10	Ответы на вопросы по темам дисциплины	Собеседование	49,275	5,475	54,75
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	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ПК-4	Темы № 6-10	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ПК-4	Темы № 1-10	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	**Знать:** 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования	**Знать:** 1. содержание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования	**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	зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;	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	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,	
	Уметь: 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и	**Уметь:** 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и	**Уметь:** 1. пользоваться нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и	**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 производственн ых подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственн ых подразделений, составлять техническую документацию	оборудования, планировки и застройки населенных мест;	оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию	оборудования, планировки и застройки населенных мест; 2. разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию 3. проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов	
	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	**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	**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	**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	

	разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственн ых подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственн ых подразделений, составления технической документации	разработки проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственн ых подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственн ых подразделений, составления технической документации	проектной и рабочей технической документации; 4. навыками разработки оперативных планов работы первичных производственны х подразделений, анализа затрат и результатов деятельности производственны х подразделений, составления технической документации	проектной и рабочей технической документации;	
Повышенный	**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 техникоэкономи ческое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываемы х проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам 3. особенности разработки				**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 предварительно е техникоэконом ическое обоснование проектных расчетов, контролировать соответствие разрабатываем ых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам 3. особенности

	оперативных планов работы первичных производственн ых подразделений, 4. особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства				разработки оперативных планов работы первичных производственн ых подразделений, 4. особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства
	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 производственн ых подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственн ых				**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 предварительно е технико-экономическое обоснование проектных расчетов 4. разрабатывать оперативные планы работы первичных производственн ых подразделений, проводить анализ затрат и результатов деятельности

	подразделений, составлять техническую документацию				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				**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

Описание шкалы оценивания*

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена

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** $\leq S_{экз.} \leq$ **40**), оценка **меньше20** 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 диффиренцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-бальной системе

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-бальной 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

Зачет как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающихся происходит по результатам текущего контроля.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Тема №6 Виды строительного транспорта, его отличия и системы автоматизированного контроля при его работе.	1-2	1	1-2	1-11
2	Тема №7 Виды экскаваторов и их автоматизация.	1-2	1	1-2	1-11
3	Тема №8 Подъемные краны, их выбор для строительной площадки и параметры	1-2	1	1-2	1-11
4	Тема №9 Конвейерный транспорт. Достоинства и недостатки.	1-2	1	1-2	1-11
5	Тема №10 Механизмы для доставки и укладки бетонной смеси. Виды бетонной смеси.	1-2	1	1-2	1-11

(или) оныга 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 «Механизация и автоматизация строительного производства».

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

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. Галицков, С.Я. Компьютерное проектирование электроустановок зданий и предприятий стройиндустрии : учебное пособие / С.Я. Галицков, В.В. Сабуров. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 258 с. - ISBN 978-5-9585-0450-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142968 (11.08.2015).
2. Жулай В.А. Механизация и автоматизация строительства [Электронный ресурс]: практикум/ Жулай В.А., Куприн Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 95 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30841.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Ботвинов В.Ф. Строительные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ботвинов В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 372 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46843.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по

дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Механизация и автоматизация строительного производства».
2. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Механизация и автоматизация строительного производства».

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: Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869

Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869

Microsoft Office - лицензия № 61541869

1С Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях - Регистрационный номер 9334707

Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г.

IBM Rational Rose modeler - Бесплатно по программе IBM Academic Initiative

Mathcad Education - University Edition (50 pack) - Договор № 24-эа/15 от 19 августа 2015г.

Photoshop extended CS 5 12.0 WIN AOO License RU - WIN 1330-1052-0528-3946-5457-6917

MAC 1330-0662-7185-2512-8915-6761

ProjectExpert 7 Tutorial Сетевая версия 15 рабочих мест - Договор № 24-эа/15 от 19 августа 2015г.

TRACE MODE 6.09.2 для Windows на 16 точек ввода-вывода - Договор № 24-эа/15 от 19 августа 2015г.

Microsoft Visual Basic - AzureDev

ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665

Python - Бесплатный

ОС Microsoft Windows Professional Russian (Microsoft Лицензия №61541869)

Microsoft Office Russian License

(Microsoft Лицензия №61541869)

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

1. лаборатория организации и технологии строительства - для проведения лекционных занятий, лабораторных, практических занятий, курсового проектирования, и индивидуаль¬ных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащена специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащие для представления учебной информации: Ноутбук Lenovo B590 Model mame 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. Аудитории для самостоятельной работы магистрантов оснащены 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

3. Читальный зал – помещение для самостоятельной работы, оснащен столами ученическими; книжными стеллажами и шкафами для учебной литературы и учебно-методических материалов; компьютерами персональными(CeleronCore420, RAM 2,5 Gb, HDD 80 Gb) – 8 шт. с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета