

**2** **Министерство образования и науки Астраханской области**  
**Государственное автономное образовательное учреждение**  
**Астраханской области высшего образования**  
**«Астраханский Государственный Архитектурно-Строительный**  
**Университет»**  
**(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**

---

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**

Строительные машины и механизмы

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

08.03.01 «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

**По профилю подготовки**

«Экспертиза и управление недвижимостью»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра**

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

**Астрахань - 2017**

**Разработчики:**

доцент, к.т.н.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



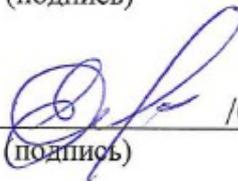
(подпись)

/Д.И.Атдаев/

И. О. Ф.

ассистент

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/С.С.Евсеева/

И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2017г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

протокол № 8 « 25 » 05 2017 г,

Заведующий кафедрой

 / Н. В. Купчикова/  
(подпись) И. О. Ф.

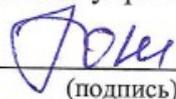
**Согласовано:**

Председатель МКН «Строительство»

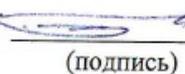
Профиль «Экспертиза и управление недвижимостью»

 /Н.В.Купчикова/  
(подпись) И. О. Ф

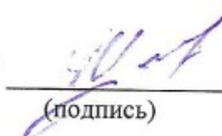
Начальник УМУ

 /Ю.А.Шуклина/  
(подпись) И. О. Ф

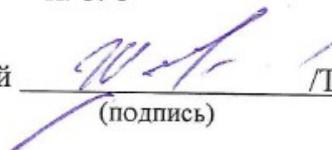
Специалист УМУ

 /Л.И.Игнатъева/  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ

 /К.А.Шумак/  
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой

 /Г.В.Морозова/  
(подпись) И. О. Ф

### Содержание:

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриат, специалитет, магистратура
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Стр.

- обучающихся
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
    - 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)
      - 5.1.1. Очная форма обучения
      - 5.1.2. Заочная форма обучения
    - 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам
      - 5.2.1. Содержание лекционных занятий
      - 5.2.2. Содержание лабораторных занятий
      - 5.2.3. Содержание практических занятий
      - 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
      - 5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)
      - 5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ
  6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
  7. Образовательные технологии
  8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
    - 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
    - 8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
    - 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины
  9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
  10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины** «Строительные машины и механизмы» как составной части учебного плана является приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, параметрах, в частности производительности, применяемых в механизация в строительстве в качестве средств механизации и автоматизации в строительных технологических процессах.

#### **Задачей дисциплины является:**

Формирование у студентов общеинженерных знаний в области конструкции и основных методов расчета деталей машин общего назначения, а также специальных знаний о конструкции,

принципе действия в работе процессах строительных машин. В сумме эти знания необходимы для того, чтобы в совершенстве овладеть своей специальностью.

Дисциплина «Механизация в строительстве», совместно с другими специальными дисциплинами формирует у студентов умение легко разбираться в конструктивных особенностях различных машин, применяемых в строительстве, знания принципа действия и рабочих процессов в этих машинах, умение рационально использовать их в строительстве, повышая производительность труда и снижая себестоимость продукции, навыки правильного эксплуатации техники и ее технического обслуживания, а также указывает современные направления повышения производительности строительных машин.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

**ПК – 8** - владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):**

### **Знать:**

- технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

### **Уметь:**

- 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.

### **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.

владеть:

## **3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Строительные машины и механизмы» реализуется в рамках дисциплины по выбору.

**Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:** «Техническая механика», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости».

## **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

<b>Форма обучения</b>	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	3 семестр – 2 з.е.; <b>всего - 2 з.е.</b>	4 семестр – 1з.е.; 5 семестр – 1 з.е.; <b>всего - 2 з.е.</b>

<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	3 семестр – 18 часов; <b>всего - 18 часов</b>	4 семестр – 4 часа; 5 семестр – 4 часа; <b>всего - 8 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	3 семестр – 18 часов; <b>всего – 18 часов</b>	4 семестр – 2 часа; 5 семестр – 4 часа; <b>всего – 6 часов</b>
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа студента (СРС)	3 семестр – 36 часа; <b>всего – 36 часов</b>	4 семестр – 30 часов; 5 семестр – 28 часов <b>всего -58 часов</b>
<b>Форма текущей аттестации:</b>		
Контрольная работа №1	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 4
Контрольная работа №2	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Контрольная работа №3	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Контрольная работа №4	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Контрольная работа №5	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Контрольная работа №6	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 3	семестр – 5
Дифференцированный зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной и текущей аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы							СР (в том числе, КСР) – при отсутствии КСР удалить текст в скобках
				контактная							
				Л	Из них в интерактивной форме	ЛЗ	Из них в интерактивной форме	ПЗ	Из них в интерактивной форме		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами Общие сведения о строительных машинах и механизма.	18	3	4	1	4	1				8
2	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ	18	3	4	1	4	1				8
3	Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.	18	3	4	1	4	1				8
4	Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ	18	3	4	1	4	1				8
5	Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).	-	3	2	-	2	-				4
<b>Итого:</b>		72	3	18		18					36
<b>Итого(интерактивных)</b>		8			4		4				

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной и текущей аттестации (по семестрам)	Всего часов	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы						СР (в том числе,
				контактная						
				Л	Из них в интер	ЛЗ	Из них в интер	ПЗ	Из них в интер	

		н а р а з д е л				актив ной форме		актив ной форме		актив ной форме	КСР) – при отсутствии КСР удалить
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами. Общие сведения о строительных машинах и механизма.	12	4	2	1	-	-	-	-	6	
2	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ	12	4	1	-	1	-	-	-	12	
3	Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.	12	4	1	-	1	-	-	-	12	
4	Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ.	18	5	2	-	2	-	-	-	14	
5	Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).	18	5	2	1	2	-	-	-	14	
	<b>Итого за 4 семестр:</b>	36		4	1	2				30	
	<b>Итого за 5 семестр:</b>	36		4	1	4				28	
	<b>Итого всего:</b>	72		8	2	6				58	
	<b>Итого(интерактивных)</b>	2			2						

## 5.2. Содержание дисциплины , структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами. Общие сведения о строительных машинах и механизма.	1.Основные понятия машины, механизма, звена и их разновидность. Расчетные нагрузки. Надежность машин и пути ее повышения 2.Основные виды отказов ДМ. Критерии работоспособности ДМ. Допустимые напряжения. 3.Понятие привода. Элементы привода и варианты их компоновки в приводе. Выбор двигателя, редуктора, коробки передач, вариатора.
2	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ	1.Назначение и классификация соединений. Преимущества и недостатки каждого из них. Стандарты. Определение размеров. Расчет шпонки. 2.Расчет стыкового соединения, нагружаемого силой и моментом. 3.Назначение, классификация, кинематический и силовой расчет передач вращения). Зубчатые передачи (основные параметры, конструкции, критерии работоспособности и расчета).
3	Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.	1.Червячные передачи. Классификация. Передаточное число. Основные геометрические размеры. 2.Конструкции червяков и колес. Материалы. Усилия, действующие в передаче. КПД передачи. Виды отказов червячной передачи. 2.Основные схемы передач. 3.Выбор параметров зацепления. 4.Примеры конструкции волновых передач.
4	Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ	1.Классификация ременных передач и конструкция ремней. Стандарты. Виды отказов. Способы натяжения ремня. Выбор стандартного ремня. Передаточное число. 2.Классификация и конструкции цепей. Достоинства и недостатки. Кинематика передачи. Способы смазки и натяжения цепей. 3.Силы в ветвях цепи. Выбор стандартной цепи по критериям работоспособности. Выбор рядности цепи. 4.Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. 5.Выбор посадок подшипников. 6.Крепление подшипников на валах
5	Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).	Назначение и классификация муфт. Конструкция и особенности работы глухих, комплектующих, управляемых и автоматических муфт. Выбор стандартной муфты.

### 5.2.2 Содержание лабораторных занятий

№	Наименование Раздела	Содержание
---	----------------------	------------

ДИСЦИПЛИНЫ		
1	2	3
1	Лабораторная работа №1 «Изучение технических характеристик строительных машин»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие требования, предъявляют к строительным и дорожным машинам?</li> <li>2. Какие силовые оборудования применяют в строительных и дорожных машинах?</li> <li>3. Чем отличается регуляторная характеристика двигателя от скоростной?</li> <li>4. Из каких элементов состоит трансмиссии?</li> <li>5. Как определяют работоспособность ременных передач?</li> <li>6. Какие виды зубчатых колес используют в трансмиссии машины?</li> <li>7. Что такое планетарная передача и каковы ее преимущества?</li> <li>8. Чем отличается передаточное число от передаточного отношения?</li> <li>9. Из каких элементов состоит ходовое оборудование строительных машин?</li> </ol>
2	Лабораторная работа №2 «Изучение устройства и рабочих процессов строительных кранов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите назначение, достоинства и недостатки ременных передач.</li> <li>2. Назовите достоинства и недостатки ременных передач с клиновым ремнем в сравнении с другими типами ременных передач.</li> <li>3. Назовите область применения ременных передач с клиновым ремнем.</li> <li>4. С какой целью и какими способами создают начальное натяжение ремня?</li> <li>5. Какие параметры передачи оказывают влияние на её тяговую способность?</li> <li>6. Укажите причину упругого скольжения ремня на шкивах?</li> <li>7. Предложите наиболее эффективные конструктивные мероприятия для увеличения тяговой способности ременной передачи.</li> </ol>
3	Лабораторная работа №3 «Изучение устройства и рабочих процессов одноковшовых экскаваторов»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Где используют строительные лебедки?</li> <li>2. Как определяют кратность полиспаста?</li> <li>3. Назначение храпового механизма?</li> <li>4. Что из себя представляет фрикционная двухбарабанная лебедка?</li> <li>5. Как определяют передаточное число редуктора лебедки?</li> <li>6. Влияет ли передаточное число на момент в барабане лебедки?</li> <li>7. Чем отличается грузовая лебедка козлового крана от строительного?</li> <li>8. Зависит ли усилие в канате от кратности полиспаста?</li> <li>9. От каких параметров зависит длина каната, наматываемая на барабан?</li> <li>10. Как подбирают к грузовой лебедке мощность электродвигателя?</li> <li>11. Как определить рабочую длину барабана при однослойной навивке?</li> <li>12. Как определить рабочую длину барабана при многослойной навивке?</li> <li>13. Как определить скорость каната, навиваемого на барабан при заданной скорости подъема груза?</li> <li>14. Почему тормоз устанавливают на валу электродвигателя?</li> <li>15. По какому параметру производят подбор тормоза?</li> </ol>
4	Лабораторная работа №4 «Изучение устройства и расчет производительности бульдозеров»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение, конструкция и принцип действия основных узлов и механизмов башенного крана.</li> <li>2. Кинематические схемы механизмов башенного крана.</li> <li>3. Основные виды производительности строительных машин (в том числе башенных кранов).</li> <li>4. Конструктивные схемы башенных кранов, применяемых в строительстве.</li> <li>5. Основные рабочие операции башенных кранов.</li> <li>6. Пути повышения производительности башенных кранов.</li> <li>7. Устройства, обеспечивающие безопасную работу башенных кранов.</li> </ol>
5	Лабораторная	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте классификацию машин для земляных работ?</li> </ol>

	работа №5 «Изучение устройства и рабочих процессов скреперов и автогрейдеров »	<p>2. Какой способ наибольшее распространение получил в строительстве земляных работ?</p> <p>3. Виды рабочих органов машин, реализующих механический способ разрушения грунта?</p> <p>4. Показать элементы и параметры режущей части землеройного рабочего органа с грунтом?</p> <p>5. Понятия «резания» и «копания» грунтов?</p> <p>6. Особенности взаимодействия режущих рабочих органов с грунтом?</p> <p>7. Наблюдается ли эффект самозатачивания режущего рабочего органа при взаимодействии с грунтом?</p> <p>8. Какие силы действуют на рабочий орган при копании грунта?</p>
6	Лабораторная работа №6 «Изучение устройства оборудования для уплотнения бетонной смеси»	<p>1. Назовите главные параметры бульдозера и область его применения.</p> <p>2. Как классифицируются бульдозеры?</p> <p>3. Какие способы повышения производительности бульдозера Вы знаете?</p> <p>4. Как определить эксплуатационную среднечасовую производительность бульдозера?</p> <p>5. Кинематическая схема бульдозера.</p> <p>6. Назовите устройство и принцип работы стенд-планшета «Навесное оборудование бульдозера».</p> <p>7. Из каких операций состоит рабочий цикл бульдозера?</p> <p>8. Назовите основные параметры для определения эксплуатационной производительности бульдозера.</p>

### 5.2.3 Практические занятия не предусмотрены

#### 5.2.4 Содержание самостоятельной работы (очная форма обучения)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Литература
1	2	3	
1	Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами. Общие сведения о строительных машинах и механизма.	<p>1.Основные понятия машины, механизма, звена и их разновидность. Расчетные нагрузки. Надежность машин и пути ее повышения</p> <p>2.Основные виды отказов ДМ. Критерии работоспособности ДМ. Допустимые напряжения.</p> <p>3.Понятие привода. Элементы привода и варианты их компоновки в приводе. Выбор двигателя, редуктора, коробки передач, вариатора.</p>	[1], [2] ... [6]
2	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ	<p>1.Назначение и классификация соединений. Преимущества и недостатки каждого из них. Стандарты. Определение размеров. Расчет шпонки.</p> <p>2.Расчет стыкового соединения, нагружаемого силой и моментом.</p> <p>3.Назначение, классификация, кинематический и силовой расчет передач вращения). Зубчатые передачи (основные параметры, конструкции, критерии работоспособности и расчета).</p>	[1], [2] ... [6]
3	Машины и оборудование для	<p>1.Червячные передачи. Классификация. Передаточное число. Основные геометрические размеры. 2.Конструкции червяков и</p>	[1], [2] ... [6]

	дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.	колес. Материалы. Усилия, действующие в передаче. КПД передачи. Виды отказов червячной передачи. 2.Основные схемы передач. 3.Выбор параметров зацепления. 4.Примеры конструкции волновых передач.	
4	Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ	1.Классификация ременных передач и конструкция ремней. Стандарты. Виды отказов. Способы натяжения ремня. Выбор стандартного ремня. Передаточное число. 2.Классификация и конструкции цепей. Достоинства и недостатки. Кинематика передачи. Способы смазки и натяжения цепей. 3.Силы в ветвях цепи. Выбор стандартной цепи по критериям работоспособности. Выбор рядности цепи. 4.Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. 5.Выбор посадок подшипников. 6.Крепление подшипников на валах	[1], [2] ... [6]
5	Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).	Назначение и классификация муфт. Конструкция и особенности работы глухих, комплектующих, управляемых и автоматических муфт. Выбор стандартной муфты.	[1], [2] ... [6]

### Содержание самостоятельной работы (заочная форма обучения)

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Литература
1	2	3	
1	Общие принципы построения и функционирования автоматической системы	1.Основные понятия машины, механизма, звена и их разновидность. Расчетные нагрузки. Надежность машин и пути ее повышения 2.Основные виды отказов ДМ. Критерии работоспособности ДМ. Допустимые напряжения.	[1], [2] ... [6]

	управления машинами Общие сведения о строительных машинах и механизма.	3.Понятие привода. Элементы привода и варианты их компоновки в приводе. Выбор двигателя, редуктора, коробки передач, вариатора.	
2	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ	1.Назначение и классификация соединений. Преимущества и недостатки каждого из них. Стандарты. Определение размеров. Расчет шпонки. 2.Расчет стыкового соединения, нагружаемого силой и моментом. 3.Назначение, классификация, кинематический и силовой расчет передач вращения). Зубчатые передачи (основные параметры, конструкции, критерии работоспособности и расчета).	[1], [2] ... [6]
3	Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов. Машины и оборудование для погружения свай.	1.Червячные передачи. Классификация. Передаточное число. Основные геометрические размеры. 2.Конструкции червяков и колес. Материалы. Усилия, действующие в передаче. КПД передачи. Виды отказов червячной передачи. 2.Основные схемы передач. 3.Выбор параметров зацепления. 4.Примеры конструкции волновых передач.	[1], [2] ... [6]
4	Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ	1.Классификация ременных передач и конструкция ремней. Стандарты. Виды отказов. Способы натяжения ремня. Выбор стандартного ремня. Передаточное число. 2.Классификация и конструкции цепей. Достоинства и недостатки. Кинематика передачи. Способы смазки и натяжения цепей. 3.Силы в ветвях цепи. Выбор стандартной цепи по критериям работоспособности. Выбор рядности цепи. 4.Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. 5.Выбор посадок подшипников. 6.Крепление подшипников на валах	[1], [2] ... [6]
5	Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).	Назначение и классификация муфт. Конструкция и особенности работы глухих, комплектующих, управляемых и автоматических муфт. Выбор стандартной муфты.	[1], [2] ... [6]

### 5.2.6. Темы контрольных работ

**Тема 1:** Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами. Общие сведения о строительных машинах и механизмах

**Тема 2:** Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ»

**Тема 3:** Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).

**Тема 4:** Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ

**Тема 5:** Машины для земляных работ

**Тема 6:** Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ

**5.2.7. Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.**

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Механизация строительства»

### 7.1 Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Механизация в строительстве» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Механизация в строительстве» с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных

объектов.

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

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

- 1.Белецкий Б.Ф., Строительные машины и оборудование / Булгакова И.Г., Ростов-на-Дону, Феникс 2-е издание, 2005 — 608 с.
- 2.Доценко А.И., Строительные машины. , Москва, Инфра-м, , 2012 — 531 с.
3. Крикун В.Я., Строительные машины. , Москва, Ассоциация строительных вузов , 2006 — 231 с.
4. Клоков В.Г., Детали машин. Курсовое проектирование. Учебно-методическое пособие, Москва, МГИУ, 2007-188 с.

### **б) дополнительная учебная литература:**

- . Щемелев А.М., Строительные машины и средства малой механизации, Минск, Дизайн ПРО, 2002 — 267 с.

### **8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

### **8.3. Перечень используемых информационных технологий, включая информационные справочные системы**

**электронно-образовательная среда Университета, включающая в себя:**

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

**системы интернет-тестирования**

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

**электронно-библиотечные системы**

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.com/>
4. Научная электронная библиотека — «eLIBRARY.ru» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);

**Электронные справочные системы**

5. СПС Консультант Плюс (сетевая версия)

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Аудитория для проведения лекционных занятий**

Лекционные аудитории с количеством посадочных мест по числу студентов, экран, мультимедиа проектор, доска (10 корпус)

### **Аудитория для проведения практических занятий, контроля успеваемости**

Аудитория для практических занятий с количеством посадочных мест по числу студентов, экран, мультимедиа проектор, доска (№10 корпус).

Аудитория для проведения текущего контроля с количеством посадочных мест по числу студентов (№10 корпус).

Аудитория для проведения промежуточного контроля с количеством посадочных мест по числу студентов (№10 корпус).

### **Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций**

Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций с количеством посадочных мест по числу студентов (№10корпус).

#### **Помещение для самостоятельной работы**

Помещение для самостоятельной работы КР с количеством посадочных мест по числу студентов, компьютеры, доступ к сети Интернет (№10корпус).

Читальный зал научной библиотеки, компьютеры, доступ к сети Интернет (корпус № 8).

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Механизация в строительстве» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Механизация в строительстве» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский Государственный Архитектурно-Строительный Университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**

---

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**

**И. Ю. Петрова/  
И. О. Ф.**



05 2017 г.

### **Оценочные и методические материалы**

#### **Наименование дисциплины**

Строительные машины и механизмы

---

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

#### **По направлению подготовки**

08.03.01 «Строительство»

---

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

#### **По профилю подготовки**

«Экспертиза и управление недвижимостью»

---

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»**  
Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

**Астрахань - 2017**

## Разработчики:

доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) /Д.И.Атлаев/  
И. О. Ф.

ассистент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись) /С.С.Евсеева/  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2017 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» протокол № 9 от 25.05.2017 г.

Заведующий кафедрой «ПГС»

  
(подпись) /Н.В.Купчикова/  
И. О. Ф.

## Согласовано:

Председатель МКН «Строительство»  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

  
(подпись) /Н.В.Купчикова/  
И. О. Ф.

Начальник УМУ   
(подпись) /Л.А.Шуклина/  
И. О. Ф.

Специалист УМУ   
(подпись) /Л.И.Игнатьева/  
И. О. Ф.

## ЖАНИЕ:

СОДЕР

Стр.

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине
  - 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ
  - 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля
    - 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 1.2.3. Шкала оценивания
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

**11. Оценочные и методические материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Строительные машины и механизмы»**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Строительные машины и механизмы» и представлен в виде отдельного документа

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

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Формы контроля с конкретизацией задания					
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	12
<b>ПК – 8:</b> Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов	Знать: технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации,	X	X	X	X	X	Контрольная работа по теме: «Основные показатели машин: конструктивные, эксплуатационные, комплексные»

<p>строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p> <p>Уметь:</p> <p>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> <p>Владеть:</p> <p>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>	<p>обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p>						
	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Контрольная работа по теме: «Структурные части машин. Разновидности их конструкций и назначения»</p>
	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Х</p>	<p>Зачет по всем разделам дисциплины</p>

**11.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**11.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

**11.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>ПК – 8:</b> Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных	<b>Знает (ПК-8)</b> технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных	Обучающийся не знает и не понимает технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительства, производства, эксплуатации, обслуживания зданий,	Обучающийся знает технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительства, производства, эксплуатации, обслуживания зданий,	Обучающийся знает и понимает технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительства, производства, эксплуатации, обслуживания зданий,	Обучающийся знает и понимает технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительства, производства, эксплуатации, обслуживания зданий,



		конструкций, машин и оборудования.	производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.	оборудования.
--	--	------------------------------------	--	--	---------------

### 11.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

### 11.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

#### 11.3.1. Зачет

- а) типовые вопросы (Приложение 1);
- б) критерии оценивания;

Описание критериев оценки и шкалы оценивания при использовании различных видов оценочных средств:

#### Зачет

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: <ul style="list-style-type: none"><li>- продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;</li><li>- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;</li><li>- правильно формулировать определения;</li><li>- продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой;</li><li>- уметь сделать выводы по излагаемому материалу.</li></ul>

2	Хорошо	Студент должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать достаточно полное знание программного материала;</li> <li>- продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал;</li> <li>- продемонстрировать умение ориентироваться в литературе;</li> <li>- уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
3	Удовлетворительно	Студент должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать общее знание изучаемого материала;</li> <li>- показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.</li> </ul>
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание значительной части программного материала;</li> <li>- не владение понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- существенные ошибки при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### 11.3.2 Контрольная работа

а) типовые задания (Приложение 2);

б) критерии оценивания

#### Контрольная работа

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала;</li> <li>- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;</li> <li>- правильно формулировать определения;</li> <li>- продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой;</li> <li>- уметь сделать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
2	Хорошо	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать достаточно полное знание программного материала;</li> <li>- продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал;</li> <li>- продемонстрировать умение ориентироваться в литературе;</li> <li>- уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
3	Удовлетворительно	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать общее знание изучаемого материала;</li> <li>- показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.</li> </ul>
4	Неудовлетворительно	<p>Студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание значительной части программного материала;</li> <li>- не владение понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- существенные ошибки при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
5	Зачтено	<p>Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».</p>
6	Не зачтено	<p>Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».</p>

**Типовые вопросы к зачету по дисциплине****для проверки уровня обученности ЗНАТЬ\***

Бульдозеры, их схема, работа, выбор.

Рыхлители и кусторез, их схема и работа

Автогрейдер, его схема, назначение, выбор

Грейдер-элеватор, его схема и работа.

Скрепер, его схема, работа, выбор.

Экскаваторы, их классификация. Одноковшовый экскаватор с механическим приводом, схема и работа.

Экскаватор гидравлический с прямой и обратной лопатой, схема и работа.

Экскаватор с драглайном, схема и работа.

Бурильная машина, с вертикальным бурением, ее схема и работа.

Схема, устройство и работа копровой установки

Схема и работа вибропогружателей свай

Шнековая и конусная дробилки, схема и работа.

Валковая и роторная дробилки, схема и работа

Машины для сортировки материалов: неподвижные, барабанные эксцентриковые, инерционные. Их схемы и работа.

Машины для промывки: неподвижная, барабанная, лопасная, драговая. Их схемы и работа.

Машины для отделки деревянных полов, их схема и работа.

Машины для шлифовки бетонных полов, их схема и работа. Автобетоносмеситель, его схема и работа

Шланговый и поршневой бетононасосы, их схема и работа .

Пневматический бетононасос и диафрагмовый растворонасос, их схема и работа.

Подъемники. Классификация, схемы, устройство.

Краны, их классификация, основные параметры, выбор крана.

Транспортирующие машины. Ленточный конвейер, его схема и устройства.

Способы и машины для бестраншейной разработки грунта, схемы.

**Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ\***

Определять основные показатели машин: конструктивные, эксплуатационные, комплексные

Выбрать транспортную машину по грузоподъемности, производительности и тяговой силе

Выполнять расчёт мощности двигателя привода по производительности скребкового конвейера.

**Вопрос для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ\***

Информацией об основах автоматизированной системы управления машин.

Информацией об общих сведениях о строительных машинах, их классификации и обозначении типа.

Информацией о транспортных машинах, их классификации и назначении.

Информацией о классификации машин для земляных работ.

Информацией о структурных частях машин, разновидности их конструкций и назначения.

Типовые контрольные вопросы по дисциплине

1. Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами. Общие сведения о строительных машинах и механизмах
2. Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).
3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ
4. Машины для земляных работ
5. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Машины для земляных работ

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине**  
**Б1.В.ДВ.05.02 Строительные машины и механизмы**  
(наименование дисциплины с указанием блока)

ООП ВО по специальности 08.03.01 «Строительство»,  
по программе бакалавриат

**Ананьевым Е.В.**, проведена рецензия рабочей программы по дисциплине «**Строительные машины и механизмы**» ООП ВО по специальности **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриат**, разработанной в ГАОУ АО ВО "АГАСУ", на кафедре «ПГС» (разработчик – **доцент, к.т.н., Д.И. Амдаев асс. С.С. Евсеева**).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Строительные машины и механизмы**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. No 201 и зарегистрированного в Минюсте России 07.04.2015г. No 36767

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к рабочей программе дисциплины в соответствии с Письмом Рособнадзора от 17.04.2006 № 02-55-77ин/ак.

3. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **обязательной** части .

4. Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **08.03.01 «Строительство»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Строительные машины и механизмы**» закреплена **1 компетенция**, которая реализуется в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «**Строительные машины и механизмы**» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

6. Форма промежуточного контроля знаний **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **зачета**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **08.03.01 «Строительство»**, Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО профилю «Экспертиза и управление недвижимостью» и специфике дисциплины «**Строительные машины и механизмы**» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям дают представление о специфике обучения по дисциплине «**Строительные машины и механизмы**» и соответствуют требованиям Письма Рособнадзора от 17.04.2006 N 02-55-77ин/ак.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Строительные машины и механизмы**» ООП ВО по направлению **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриат**, разработанная **доцентом, к.т.н., Д.И. Аздаевым, асс. С.С. Евсеевой** ) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов по специальности **08.03.01 Строительство**.

Рецензент:

Степень, должность, место работы

\_\_\_\_\_  
(подпись)

/\_\_\_\_\_/   
Ф. И. О.

## **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Строительные машины и механизмы» по направлению  
08.03.01 «Строительство»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы.

**Форма промежуточного контроля:** зачет.

**Целью освоения дисциплины «Строительные машины и механизмы»** является приобретение студентами знаний о назначении, областях применения, устройстве, рабочих процессах, параметрах, в частности производительности, применяемых в механизация в строительстве в качестве средств механизации и автоматизации в строительных технологических процессах.

**Задачами** курса являются:

- формирование у студентов общеинженерных знаний в области конструкции и основных методов расчета деталей машин общего назначения, а также специальных знаний о конструкции, принципе действия в работе процессах строительных машин. В сумме эти знания необходимы для того, чтобы в совершенстве овладеть своей специальностью.

**Учебная дисциплина «Строительные машины и механизмы» входит в блок Б1.В.ДВ.05.02, вариативная часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Техническая механика», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технической эксплуатации, ремонта и содержания объектов недвижимости».

**Краткое содержание дисциплины:**

1. Общие принципы построения и функционирования автоматической системы управления машинами
2. Общие сведения о строительных машинах и механизма.
3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.
4. Машины для земляных работ
5. Машины и оборудование для дробления, сортировки и мойки каменных материалов.
6. Машины и оборудование для погружения свай.
7. Машины и механизмы для приготовления и транспортирования бетонных, растворных смесей.
8. Машины для ремонтных, отделочных и эксплуатационных работ
9. Грузоподъемные машины. Классификация, основные параметры. Строительные краны. Их классификация и назначение. Грузозахватные приспособления (крюки, стропы, захваты, траверсы и грейферы).

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и общепрофессиональными компетенциями:**

ПК – 8 - Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

*Заведующий кафедрой «ПГС»*



*/Н.В.Купчикова/*

подпись

И.О.Ф.