

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.07.2024 12:10:46  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный технический университет»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина Средства механизации строительства  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 08.03.01.Строительство.  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование  
зданий и сооружений»

факультет Архитектурно-строительный  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Технология и организация строительного производства  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная, курс 2/3 семестр (ы) 4/5/6  
очная, заочная, др.

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»**.

Разработчик

  
подпись

**Гасанов К.А. к.т.н., профессор**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» 03 2021г.

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина

Подпись

**Азаев М.Г., к.э.н., профессор**  
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

«17» 03 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры **СКИГТС** от 11.05. 2021 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

подпись

**Устарханов О.М., д.т.н., профессор**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» 03 2021г.

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 18.06 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методического совета факультета

подпись

**Омаров А.О., к.э.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

«18» 06 2021г.

Декан АСФ

подпись

**Хаджишалапов Г.Н.**

Начальник УО

подпись

**Магомаева Э.В.**

И.о. проректора по УР

подпись

**Баламирзоев Н.Л.**

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Средства механизации строительства» является получение компетенций, обеспечивающие профессиональную деятельность в области промышленного гражданского строительства с использованием средств механизации строительства различного назначения.

Задачи освоения дисциплины

– изучение общего устройства и роли средств механизации при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений в соответствии с задачами, определенными основными направлениями развития строительной отрасли Российской Федерации;

– необходимость обеспечения студентов знаниями, умениями и навыками по определению назначения, основного конструктивного исполнения, принципа работы и технико-экономических показателей средств механизации строительства с целью их эффективного и безопасного использования при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.

Дисциплина «Средства механизации строительства» относится к дисциплинам базовой части дисциплин блока 1 и является одной из основных, формирующих профессиональные знания, умения и навыки инженера строителя. Дисциплина базируется на основах физики, теоретической механики, геодезии, начертательной геометрии и является базовой для дисциплины «Технологические процессы в строительстве» и других дисциплин производственного направления. Дисциплина «Средства механизации строительства» является предшествующей для дисциплин «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологии возведения зданий и сооружений», «Основы организации и управления в строительстве» и используется в курсовом и дипломном проектировании.

## 3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

В результате освоения дисциплины «Средства механизации строительства» студент должен овладеть общепрофессиональной компетенцией (из перечня компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплине, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименования компетенций	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере(о средствах механизации строительства), используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности (о средствах механизации строительства) посредством использования профессиональной терминологии.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:**

- назначение и конструктивное исполнение средств механизации строительства;
- условия и требования по эксплуатации, режимы работы и пути повышения эффективности использования средств механизации;
- тенденции совершенствования и развития средств механизации;

**уметь:**

- оснащать технологические процессы строительного производства средствами механизации;
- определять технико-экономические показатели работы средств механизации при производстве строительного-монтажных работ;
- эффективно, безопасно и экологически допустимо использовать средств механизации.

**Владеть:**

- навыками рационального выбора строительной техники в конкретных производственных условиях;
- методами эффективного и безопасного использования средств механизации в строительном производстве.

**4. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля) «Средства механизации строительства»**

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144	4/144	4/144
Семестр	4	5	6
Лекции, час	17	9	4
Практические занятия, час	17	9	4
Лабораторные занятия, час	17	9	4
Самостоятельная работа, час	57	81	119
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	-	-	
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме – <b>9 часов</b> )	Экзамен 36 часов	Экзамен 36 часов	Экзамен 9 часов

## 4.1 Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекций и вопросы.	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		Лк	Пз	Лр	Срс	Лк	Пз	Лр	Срс	Лк	Пз	Лр	Срс
1	2	5	6	7	8	5	6	7	8	5	6	7	8
1.	<p><b>Лк. №1. Тема 1. «Введение. Общие сведения и конструктивное исполнение средств механизации».</b></p> <p>1. Цели, задачи и связи дисциплины средства механизации строительства с другими дисциплинами</p> <p>2. Роль механизации и автоматизации в строительстве, ее современный технический уровень и тенденции развития.</p> <p>3. Общие требования, предъявляемые к средствам механизации .</p> <p>4. Классификация средств механизации .</p> <p>5. Рабочее оборудование, силовые установки, трансмиссии и ходовое оборудование средствам механизации.</p> <p>6. Основные эксплуатационные характеристики средств механизации .</p>	2	2	2	6	2	2	2	-	1	-	-	15
2.	<p><b>Лк № 2.</b></p> <p><b>Тема 2 «Строительные транспортные средства».</b></p> <p>1. Грузовые автомобили, тракторы, тягачи и прицепы</p> <p>2. Специализированные автотранспортные средства</p> <p><b>Тема 3: « Грузоподъемные машины, механизмы и оборудование и грузозахватные приспособления».</b></p> <p>1 . Основные сведения о грузоподъемных машинах, механизмах и оборудовании.</p> <p>2. Грузозахватные приспособления, домкраты, лебедки и тали.</p> <p>3. Строительные подъемники и монтажные вышки.</p>	2	2	2	7	2	2	2	-	1	1	2	14
3.	<p><b>Лк № 3. Тема 4. « Общие сведения о строительных кранах. Строительные краны в башенном исполнении».</b></p> <p>1. Классификация строительных кранов.</p> <p>2. Система индексации строительных кранов.</p> <p>3. Рабочее оборудование строительных кранов.</p> <p>4. Строительные башенные передвижные краны .</p>	2	2	2	6	2	2	2	-	1	2	-	13

	5. Строительные башенные стационарные краны.												
4.	<b>Лк. № 4. Тема 5. «Стреловые самоходные и специальные краны»</b> 1.Стреловые самоходные краны. 2.Мостовые, козловые и специальные краны Устойчивость и безопасная эксплуатация кранов	2	2	2	4	2	2	2	-	-	-	-	13
5	<b>Лк. № 5. Тема 6. «Средства механизации- машины для подготовительных землеройных и землеройно-транспортных работ».</b> 1. Основы взаимодействия рабочих органов землеройных с грунтом 2. Основные машины для подготовительных работ. 3. Землеройные машины 4. Землеройно-транспортные машины.	2	2	2	6	2	2	2	-	1	1	2	13
6.	<b>Лк. № 6. Тема 7. «Средства механизации - машины и оборудование для выполнения специальных земляных работ».</b> 1. Оборудование для бестраншейной прокладки коммуникаций. 2. Оборудование для гидромеханических способов разработки грунтов. 3. Машины для бурения грунтов. 4. Машины для уплотнения грунтов. <b>Тема 8: «Средства механизации- машины и оборудование погрузочно-разгрузочных работ и непрерывного транспортирования».</b> 1.Рабочие оборудование строительных погрузчиков 2.Ковшовые и вилочные погрузчики и разгрузчики. 3.Строительные погрузчики непрерывного действия. 4.Ленточные, винтовые и вибрационные транспортеры конвейеры 5.Подвесные канатно-ковшовые устройства. 6.Оборудование для пневматранспортировки	2	2	2	8	2	2	2	-	-	-	-	14
7.	<b>Лк. № 7. Тема 9. «Средства механизации бетонных и арматурных работ</b> 1.Дозаторы и смесительные машины для приготовления бе-	2	2	2	6	2	2	2	-	-	-	-	13

	тонов 2.Бетонорастворные узлы и заводы. 3.Машины для транспортирования бетонных смесей. 4.Оборудование для уплотнения бетонных смесей. 5.Оборудование для изготовления арматурных изделий												
8.	<b>Лк. № 8. Тема 10. «Средства механизации свайных работ, добычи и переработки каменных материалов»</b> 1. Машины и оборудование для свайных работ. 2. Машины и оборудование для бурения горных пород 3. Машины и оборудование для дробления и помола 4.Оборудование для сортировки каменных материалов	2	2	1	6	2	2	2	-	-	-	-	14
9.	<b>Лк № 9. Тема 11. «Средства механизации отделочных работ и ручные строительные инструменты».</b> 1.Оборудование для штукатурных работ 2.Оборудование для малярных работ 3.Машины для устройства и отделки полов 4.Машины для кровельных работ 5.Общие сведения и классификация ручных машин. 6.Электрифицированный инструмент 7.Пневматический инструмент 8.Ручной инструмент с пиротехническим приводом	1	1	2	8	1	1	1	-	-	-	-	14
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конр. раб. 1 атт. 1-4 темы; 2 атт. 5-8 темы; 3 атт. 9-10 темы.				Входная конр. раб. 1 атт. 1-4 темы; 2 атт. 5-8 темы; 3 атт. 9-10 темы.				Входная конр. раб. Контрольная раб.			
Форма промежуточной аттестации		Экзамен - 36 ч				Экзамен - 36 ч				Экзамен -9 ч.			
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>57</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>81</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>123</b>

#### 4.2. Содержания практических занятий

№ п/п	№ Лекции	Наименование практических занятий	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы).
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	1	Требования, предъявляемые к средствам механизации. Классификация и основные эксплуатационные характеристики средств механизации.	2	1	-	1,2,3,4
2	2	Грузозахватные приспособления, домкраты, лебедки и тали. Строительные подъемники и монтажные вышки.	2	1	1	1,2,3,4
3	3	Классификация, система индексации и рабочее оборудование строительных кранов.	2	1	-	1,2,3,4
4	4	Расчет устойчивости и обеспечение безопасная эксплуатация строительных кранов	2	1	1	1,2,3,4
5	5	Определение производительности землеройных и землеройно-транспортных машины.	2	1	1	1,2,3,4
6	6	Машины для уплотнения грунтов. Технические характеристики строительных погрузчиков непрерывного действия, ленточных, винтовых и вибрационных транспортерных конвейеров	2	1	-	1,2,3,4
7	7	Конструктивное исполнение и технологические характеристики машин и оборудования для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей.	2	1	1	1,2,3,4
8	8	Конструктивное исполнение и технические характеристики машин и оборудования для свайных работ.	2	1	-	1,2,3,4
9	9	Конструктивное исполнение и технические характеристики машин и оборудования для добычи и переработки каменных материалов	1	1	-	1,2,3,4
<b>ИТОГО:</b>			<b>17</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	



### 4.3. Содержание лабораторных занятий.

№ п/п	№ Лекции.	Наименование лабораторных занятий	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы).
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1.	1.	Изучение методики расчета конструктивной, технической и эксплуатационной производительности средств механизации строительства.	2	1	-	1,2,3 и 4
2.	2	Конструктивное исполнение и технические характеристики грузозахватных приспособлений, домкратов, лебедок и их подбор для выполнения технологических процессов	2	1	2	1.2.3 и 4
3.	3	Подбор строительных башенных кранов по техническим характеристикам и расчет их основных эксплуатационных показателей.	2	1	2	1,2,3,4 и 9
4.	4	Подбор самоходных строительных кранов по техническим характеристикам и расчет их основных эксплуатационных показателей.	2	1	-	1,2,3,4 и 7
5.	5	Определение часовой и сменной производительности одноковшового экскаватора и бульдозера	2	1	-	1,2,3,4, 6, 8 и 10
6.	6	Конструктивное исполнение и принцип работы оборудования для бестраншейной прокладки трубопроводов и его основные технические и технологические характеристики.	2	1	-	1.2.3 и 4
7.	7	Виды бетоносмесительных установок и определение производительности бетоносмесителей циклического действия.	2	1	-	1,2,3,4 и 11
8.	8	Технические характеристики оборудования для бурения скважин. Определение часовой и сменной эксплуатационной производительности бурильных машин.	1	1	-	1.2.3 и 4
9.	9	Виды и конструктивное исполнение оборудования и инструментов для штукатурных и молярных работ и определение их производительности.	2	1	-	1.2.3 и 4
		<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	

#### 4.4. Тематика для самостоятельной работы студентов.

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины выделенная для самостоятельного изучения.	Кол-во часов			Рекомендуемая литература и источники информации.	Формы контроля
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	Введение. Общие сведения и конструктивное исполнение средств механизации.	6	9	15	1,2,3,4	
2	Строительные транспортные средства. Грузоподъемные машины, механизмы и оборудование и грузозахватные приспособления.	7	9	14	1,2,3,4	
3	Общие сведения о строительных кранах. Строительные краны в башенном исполнении.	6	9	13	1,2,3,4	Контрольная работа № 1 на Пз
4	Стреловые самоходные и специальные краны	4	9	13	1,2,3,4	
5	Машины для подготовительных земляных и земляно-транспортных работ.	6	9	13	1,2,3,4	Контрольная работа № 2 на Пз
6	Машины и оборудования для земляных работ. Погрузочно-разгрузочные машины и оборудование непрерывного транспортирования.	8	9	14	1,2,3,4	
7	Машины и оборудование для бетонных и арматурных работ.	6	9	13	1,2,3,4	Контрольная работа № 3 на Пз
8	Машины и оборудование для свайных работ, добычи и переработки каменных материалов.	6	9	14	1,2,3,4	
9	Машины и оборудования для отделочных работ и ручные строительные инструменты.	8	9	14	1,2,3,4	Экзамен
	<b>Итого:</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	123		

## **5. Образовательные технологии.**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода при проведении учебных занятий в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, в частности: компьютерные демонстрационные материалы; лекция в виде демонстрации слайдов; управляемая дискуссия; гипермедиа технологии работы с текстом за счет выделения в них ключевых объектов, слов, фраз, изображений и др; деловые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги. В рамках цикла учебных курсов производственной направленности предусмотрены встречи с представителями российских строительных компаний, государственных и муниципальных профильных организаций.

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

*Оценочные средства для контроля входных знаний. текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Средства механизации строительства» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.*

*Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.*

**Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).**

/ Зав. библиотекой ДГТУ *Лыф* *Карьерова А.Т.*  
подпись и ФИО

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	
1	2	3	4	5
		<b>Основная</b>		
1	лк, пз	Романович, А. А. Строительные машины и оборудование : конспект лекций / А. А. Романович, Е. В. Харламов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 188 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/28399.html">https://www.iprbookshop.ru/28399.html</a>	
2	лк, пз	Строительные машины и средства малой механизации : методические указания к лабораторно-практическим работам 9, 10 / составители В. К. Голубев, В. И. Капацкий. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 31 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/16066.html">https://www.iprbookshop.ru/16066.html</a>	
3	лк, пз	Жулай, В. А. Строительные, дорожные машины и оборудование : справочное пособие / В. А. Жулай, Н. П. Курприн. — 2-е изд. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7731-0781-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/93307.html">https://www.iprbookshop.ru/93307.html</a>	
		<b>Дополнительная</b>		
4	Лк, пз	Густов, Ю. И. Триботехника строительных машин и оборудования : монография / Ю. И. Густов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 192 с. — ISBN 978-5-7264-0507-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/16326.html">https://www.iprbookshop.ru/16326.html</a>	

		[сайт]. —		
5	Лк, пз,	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин : учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/20486.html">https://www.iprbookshop.ru/20486.html</a>	
6	лк, пз	Троицкий, С. Н. Основные машины и оборудование для механизации работ в строительстве : конспект лекций / С. Н. Троицкий. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. — 131 с. — ISBN 5-7264-0466-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/16989.html">https://www.iprbookshop.ru/16989.html</a>	

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор MS Word.
3. Графические редакторы: MS Paint, AdobePhotoshop.
4. Средство подготовки презентаций: PowerPoint.
5. Средства компьютерных телекоммуникаций: InternetExplorer, Microsoft .
6. Outlook.
7. Комплекс программ автоматизированного расчёта и проектирования машин АРМ «WinMachine».

Для расширения и углубления знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы:

<http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);  
<http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)

<http://standard.gost.ru> (Росстандарт);

<http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности);

Электронные библиотечные системы, с которыми имеются договора на обслуживание

**[IPRbooks и Лань.](#)**

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Средства механизации строительства».**

При проведении лекционных и практических занятий используются следующие аудитории:

- 106 ауд. (30 посад.мест, используется персональный PC Core 2 Duo 1.8. с программным обеспечением: MicrosoftOfficePowerPoint 2007; мультимедийная установка с проектором);
- 248 ауд. (20 посад.мест, персональный PC Core 2 Duo 1.8, Интерактивная доска StarBoardFX-82W, с программным обеспечением: MicrosoftOfficePowerPoint 2010; мультимедийная установка с проектором.
- 128 ауд. лаборатория деталей машин и оборудования машин.
- 249 ауд. лаборатория строительных машин с макетами строительных машин.
- Полигон строительной техники строительной компании СУ-07 на базовой кафедре на профильном предприятии по договору о создании базовой кафедры.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Созданы специальные условия для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Обучение в ДГТУ рамках учебной дисциплины студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ организовано совместно с другими обучающимися.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваем возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и помощь ассистента.

Текущую и промежуточную аттестацию по дисциплине проводим с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

### 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Нет изменений;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Гисей от 02.07.2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой Гисей Азаев М.Г., к.э.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) АСЧ Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)



### 9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

1. В соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456 и на основании разработанного в 2022 году нового учебного плана по очно-заочной форме обучения были внесены следующие изменения, т.е. дополнены таблицы пунктов 4; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4 .

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТиОСП от 21.03. 2022 года, протокол № 7 .

Заведующий кафедрой ТиОСП Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) АСД Азаев Т.М., к.т.н.  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)


**Приложение А**  
(обязательное к рабочей программе дисциплины)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Средства механизации строительства»

Уровень образования	<b>Бакалавриат</b> <small>(бакалавриат/магистратура/специалитет)</small>
Направление	<b>08.03.01 – Строительство</b> <small>(код, наименование направления подготовки/специальности)</small>
Профиль	<b>Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений</b> <small>(наименование)</small>

**Разработчик**  Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор  
Подпись (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТиОСП  
«15» 05 2021г., протокол №9

Заведующий кафедрой  Азаев М.Г., к.э.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

**г. Махачкала 2021**

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	5
2.1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты .....	5
2.1.2. Этапы формирования компетенций.....	6
2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	7
2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	7
2.2.2. Описание шкал оценивания.....	8
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.....	9
3.1. Задания и вопросы для входного контроля.....	9
3.2. Задания и вопросы для текущего контроля. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.....	10
3.3. Задания для промежуточной аттестации (экзамена).....	12
3.4. Форма экзаменационного билета и критерии оценки уровня сформированности компетенций.....	15
4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	16

## 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «**Средства механизации строительства**» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство и профилю подготовки: «Промышленное и гражданское строительство».

Рабочей программой дисциплины «**Средства механизации строительства**» предусмотрено формирование общепрофессиональной компетенции:

ОПК-3- Способность принимать решения в профессиональной сфере(о средствах механизации строительства), используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

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

В рамках текущих аттестаций оценка уровня сформированности компетенции проводится на занятиях:

лекционного типа посредством экспресс-опроса обучающихся, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;

практического типа методами устного опроса, собеседования, активности и качества решения задач и (или) проведения письменных контрольных работ;

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится на экзаменах по экзаменационным билетам. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

*репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);

*реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

*творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

**В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:**

полнота и содержательность ответа;

умение привести примеры из практики производства бетонных работ при различных условиях;

умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;

умение применять нормативно-правовые документы при подготовке к занятиям и выполнении индивидуальных заданий;

соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет-ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций могут быть применены современные компьютерные технологии и виртуальные формы опроса в интерактивном режиме.

## 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

### 2.1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикаторов достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем
<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере(о средствах механизации строительства), используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности (о средствах механизации строительства) посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>Знает профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности, назначение и область применения средств механизации строительства; основные составные части и конструктивное исполнение, принцип работы средств механизации строительства; основные технические и технологические характеристики средств механизации.</p> <p>Умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, различать виды и классифицировать средств механизации строительства; выбирать средств механизации строительства для выполнения технологических процессов; изображать схему конструктивного исполнения средств механизации строительства; определять основные технические и технологические характеристики средств механизации; оценивать степень влияния средств механизации строительства на окружающую среду в процессе их эксплуатации; выявлять возможные отрицательные воздействия, влияющие на безопасность эксплуатации средств механизации строительства.</p> <p>Владеет методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии, навыками расчета и выбора средств механизации строительства по технико-экономическим показателям; схематического изображения конструктивного исполнения средств механизации строительства; методами определения основных технических и технологических характеристик средств механизации; навыками работы по оценке степень влияния средств механизации строительства на окружающую среду; знаниями по безопасной эксплуатации средств механизации строительства.</p>	<p>Темы 1-11, лекциям № 1-9</p>

## 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Средства механизации строительства» определяется на следующих трех этапах:

1. Этап текущих аттестаций (текущие аттестации 1-3; СРС; КР)
2. Этап промежуточных аттестаций (зачет, экзамен)

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС	Код и наименование индикаторов достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Средства механизации строительства»					
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		18-20 нед.
		Текущая аттестация № 1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация № 3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
ОПК-3	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности (о средствах механизации строительства) посредством использования профессиональной терминологии	Аттестационная контрольная работа, тест № 1)	Аттестационная контрольная работа, тест № 2	Аттестационная контрольная работа, тест № 3	Вопросы по СРС в составе текущих аттестаций.	Нет	Экзамен по расписанию

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР– курсовая работа;

КП – курсовой проект.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Средства механизации строительства» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Уровень	Общепрофессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает (описывает) четко, умеет оценивать факты, обосновывать (приводит) выводы, самостоятельно рассуждает и приводит разъяснения материала в логической последовательности, сопровождая схемами и рисунками. Демонстрирует способность к самостоятельности в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Студент понимает пройденный материал, отвечает (описывает) всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает (разъясняет), отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, приводит схемы и рисунки, но допускает отдельные неточности и ошибки. Он демонстрирует стремление к самостоятельному применению знаний, умений и навыков при решении заданий и в ответах на вопросы.
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Студент понимает пройденный материал, отвечает (описывает), оценивает факты, обосновывает основные выводы, но не все, отвечает на вопросы, но допускает некоторые оговорки и неточности. В схемах имеются неточности. При этом демонстрирует самостоятельность в освоении знаний, умений и навыков в соответствии.
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	В ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускает ошибки, студент понимает не весь пройденный материал, путается в разъяснениях (в описаниях), не может обосновывать и не приводит обоснованные выводы, чувствуется механическое заучивание материала (имеются отрывистые записи). В схемах имеются путаница и неясности.



### 2.2.2. Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и сто балльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пяти-балльная	двадцатибалльная	сто балльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; правильно формирует определения и приводит обоснованные схемы и рисунки; демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 балла	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений и приводит необходимые схемы и рисунки; достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 балла	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: демонстрирует общее знание изучаемого материала. Рисунки и схемы приводит неполные и (или) с ошибками; испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; знает основную рекомендуемую литературу; умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 балла	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины и не приводит или приводит с ошибками схемы и рисунки; допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.

### **3. Контрольные задания и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенции по дисциплине «Средства механизации строительства» в процессе освоения ООП.**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

1. Общие сведения о деталях машин. Прочность, износостойкость, виброустойчивость и надежность деталей и агрегатов машин.
2. Общие сведения о допусках и посадках деталей машин.
3. Заклепочные, сварные и резьбовые соединения в деталях машин.
4. Клиновые, клеммовые, шпоночные и шлицевые соединения.
5. Основные понятия и конструктивные решения механических передач путем зацепления (зубчатые и цепные).
6. Одно и многоступенчатые редукторы. Виды передач, понятие о передаточном числе.
7. Фрикционные передачи и ременные передачи.
8. Назначение и виды червячных передач.
9. Виды и назначение зубчатых передач.
10. Валы и оси (в том числе гибкие), их соединения и опоры.
11. Виды канатов, блоков и полиспастов, их назначение.
12. Виды пружин и рессор их назначение.

#### **3.2. Задания и вопросы для текущего контроля. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

**Контрольная работа №1 по темам:** «Введение. Общие сведения и конструктивное исполнение средств механизации». «Строительные транспортные средства». «Грузоподъемные машины, механизмы и оборудование и грузозахватные приспособления».

#### **Комплект заданий для контрольной работы №1.**

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы – 7 .
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы – 2 .
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

##### **Вариант 1**

1. Роль механизации и автоматизации в строительстве. Современный технический уровень средств механизации и тенденции их развития.
2. Виды, общая классификация, показатели производительности и основные требования, предъявляемые к средствам механизации различного назначения.

##### **Вариант 2**

3. Общие сведения о приводах средств механизации (двигатели внутреннего сгорания, электрические двигатели, трансмиссии (механические, пневматические и гидравлические)).
4. Грузовые автомобили общего назначения, их виды, конструктивное исполнение и технические характеристики.

##### **Вариант 3**

5. Специализированные транспортные средства (автомобили самосвалы, автопоезда, полуприцепы и прицепы) их назначение и конструктивное исполнение.
6. Стропы, траверсы, полиспасты и грузозахватные приспособления, их назначение и

конструктивное исполнение

#### Вариант 4

7. Автопогрузчики различных типов, их назначение, область применения, конструктивное исполнение и принцип работы.

8. Цели и задачи применения средств механизации технологических процессов в строительстве. Основные показатели уровня механизации.

#### Вариант 5

9. Виды средств механизации и их основные конструктивные, технические и эксплуатационные характеристики.

10. Строительный транспорт. Виды, общая характеристика и конструктивное исполнение.

#### Вариант 6

11. Колесные, гусеничные тракторы и пневмоколесные тягачи, их виды и конструктивное исполнение.

12. Реечные, винтовые и гидравлические домкраты их конструктивное исполнение и принцип работы.

#### Вариант 7

13. Строительные лебедки их назначение, конструктивное исполнение и принципы работы.

14. Строительные подъемники и монтажные вышки, их конструктивное исполнение и принципы работы.

**Контрольная работа №2 по темам:** « Общие сведения о строительных кранах. Строительные краны в башенном исполнении». «Стреловые самоходные и специальные краны» «Средства механизации- машины для подготовительных земляных и земляно-транспортных работ».

### Комплект заданий для контрольной работы №2.

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы –5 .
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы – 2 .
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### Вариант 1

1. Виды, классификация и система индексации строительных кранов.

2. Основные технические и технологические характеристики различных видов строительных кранов.

#### Вариант 2

3. Строительные башенные передвижные и башенные стационарные краны, их конструктивное исполнение и основные технические характеристики.

4. Стреловые самоходные краны с различным ходовым исполнением и их конструктивное исполнение.

#### Вариант 3

5. Краны в башенно-стреловом исполнении, их конструктивное решение и основные технические характеристики,

6. Краны трубоукладчики, козловые, мостовые и кабельные краны, их конструктивное исполнение и основные технические характеристики.

#### Вариант 4

7. Мачтовые и мачтово-стреловые краны, их конструктивное исполнение и основные

технические характеристики.

8. Возможные воздействия на свободно стоящие краны, их устойчивость и устройства для безопасной работы.

#### Вариант 5

9. Технический надзор и техническое освидетельствование кранов. Основные требования, предъявляемые технадзором к строительным кранам.

10. Краны трубоукладчики, козловые, мостовые и кабельные краны, их конструктивное исполнение и основные технические характеристики.

**Контрольная работа №3 по темам:** «Средства механизации - машины и оборудование для выполнения специальных земляных работ». «Средства механизации- машины и оборудование погрузочно-разгрузочных работ и непрерывного транспортирования». «Средства механизации бетонных и арматурных работ

### Комплект заданий для контрольной работы №3.

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы – 7 .
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы – 2 .
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

#### Вариант 1

1. Кусторезы, корчеватели и рыхлители, их конструктивное исполнение и рабочее оборудование.

2. Машины для земляных работ и их виды. Конструкция рабочего оборудования машин для земляных работ.

#### Вариант 2

3. Экскаваторы, их классификация и система индексации.

4. Одноковшовые экскаваторы прямая лопата, их назначение, конструктивное исполнение и рабочие процессы.

#### Вариант 3

5. Одноковшовые экскаваторы обратная лопата, их назначение, конструктивное исполнение и рабочие процессы.

6. Одноковшовые экскаваторы драглайн и грейфер, их назначение, конструктивное исполнение и рабочие процессы.

#### Вариант 4

7. Экскаваторы непрерывного действия их назначение, классификация и особенности рабочих процессов.

8. Многоковшовые роторные и цепные экскаваторы, их назначение и конструктивное исполнение.

#### Вариант 5

9. Землеройно-транспортные машины, их назначение и конструктивное исполнение рабочего оборудования.

10. Бульдозеры, их конструктивное исполнение, рабочий цикл и производительность.

#### Вариант 6

11. Скреперы, их назначение, конструктивное исполнение и цикл работы.

12. Автогрейдеры и грейдеры-элеваторы, их назначение, конструктивное исполнение и рабочий цикл.

### Вариант 7

13. Гидромониторы для гидромеханического способа разработки грунта, их конструктивное исполнение и принцип работы.

14. Землесосные снаряды (земснаряды) для гидромеханического способа разработки грунта, их конструктивное исполнение и принцип работы.

### **Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:**

- оценка «отлично»: продемонстрировано правильное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: правильное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

### **3.3. Задания для промежуточной аттестации (экзамена)**

#### **Список вопросов к экзамену**

1. Роль средств механизации в строительстве. Современный технический уровень средств механизации и тенденции их развития.
2. Цели и задачи средств механизации технологических процессов в строительстве. Основные показатели уровня механизации.
3. Виды, общая классификация, показатели производительности и основные требования, предъявляемые к средствам механизации различного назначения.
4. Виды средств механизации и их основные конструктивные, технические и эксплуатационные характеристики.
5. Общие сведения о приводах средств механизации (двигатели внутреннего сгорания, электрические двигатели, трансмиссии (механические, пневматические и гидравлические)).
6. Строительный транспорт. Виды, общая характеристика и конструктивное исполнение.
7. Грузовые автомобили общего назначения, их виды, конструктивное исполнение и технические характеристики.
8. Колесные, гусеничные тракторы и пневмоколесные тягачи, их виды и конструктивное исполнение.
9. Специализированные транспортные средства (автомобили самосвалы, автопоезда, полуприцепы и прицепы) их назначение и конструктивное исполнение.

10. Реечные, винтовые и гидравлические домкраты их конструктивное исполнение и принцип работы.
11. Стропы, траверсы, полиспасты и грузозахватные приспособления, их назначение и конструктивное исполнение
12. Строительные лебедки их назначение, конструктивное исполнение и принципы работы.
13. Автопогрузчики различных типов, их назначение, область применения, конструктивное исполнение и принцип работы.
14. Строительные подъемники и монтажные вышки, их конструктивное исполнение и принципы работы.
15. Виды, классификация и система индексации строительных кранов.
16. Основные технические и технологические характеристики различных видов строительных кранов.
17. Строительные башенные передвижные и башенные стационарные краны, их конструктивное исполнение и основные технические характеристики.
18. Стреловые самоходные краны с различным ходовым исполнением и их конструктивное исполнение.
19. Краны в башенно-стреловом исполнении, их конструктивное решение и основные технические характеристики,
20. Краны трубоукладчики, козловые, мостовые и кабельные краны, их конструктивное исполнение и основные технические характеристики.
21. Мачтовые и мачтово-стреловые краны, их конструктивное исполнение и основные технические характеристики.
22. Возможные воздействия на свободно стоящие краны, их устойчивость и устройства для безопасной работы.
23. Технический надзор и техническое освидетельствование кранов. Основные требования, предъявляемые технадзором к строительным кранам.
24. Кусторезы, корчеватели и рыхлители, их конструктивное исполнение и рабочее оборудование.
25. Машины для земляных работ и их виды. Конструкция рабочего оборудования машин для земляных работ.
26. Экскаваторы, их классификация и система индексации.
27. Одноковшовые экскаваторы прямая лопата, их назначение, конструктивное исполнение и рабочие процессы.
28. Одноковшовые экскаваторы обратная лопата, их назначение, конструктивное исполнение и рабочие процессы.
29. Одноковшовые экскаваторы драглайн и грейфер, их назначение, конструктивное исполнение и рабочие процессы.
30. Экскаваторы непрерывного действия их назначение, классификация и особенности рабочих процессов.
31. Многоковшовые роторные и цепные экскаваторы, их назначение и конструктивное исполнение.
32. Землеройно-транспортные машины, их назначение и конструктивное исполнение рабочего оборудования.
33. Бульдозеры, их конструктивное исполнение, рабочий цикл и производительность.
34. Скреперы, их назначение, конструктивное исполнение и цикл работы.

35. Автогрейдеры и грейдеры-элеваторы, их назначение, конструктивное исполнение и рабочий цикл.
36. Гидромониторы для гидромеханического способа разработки грунта, их конструктивное исполнение и принцип работы.
37. Землесосные снаряды (земснаряды) для гидромеханического способа разработки грунта, их конструктивное исполнение и принцип работы.
38. Катки статического действия, назначение, конструктивное исполнение и принцип работы.
39. Грунтоуплотняющие машины вибрационного и виброударного действия, их конструктивное исполнение и принцип работы.
40. Транспортёры (ленточные, винтовые, вибрационные), их конструктивное исполнение и технические характеристики.
41. Установки для пневматического транспортирования строительных материалов, их конструктивное исполнение и принцип работы.
42. Бетоносмесители циклического и непрерывного действия, их конструктивное исполнение и принцип работы.
43. Принципиальная производственная схема бетонорастворных узлов и заводов и их основное оборудование.
44. Оборудования для уплотнения бетонных смесей, их конструктивное исполнение и принцип их работы.
45. Автобетоновозы, автобетоносмесители, бетоно-растворонасосы, распределительные стрелы, их конструктивное исполнение и принцип работы.
46. Оборудование для изготовления арматурных изделий.
47. Виды, назначение, конструктивное исполнение и принцип работы машин (оборудования) для свайных работ.
48. Виды, назначение, конструктивное исполнение и принцип работы машин (оборудования) для буровых работ.
49. Щековые, конусные и молотковые камнедробилки, их конструктивное исполнение и принцип работы.
50. Сущность процесса грохочения дробленых каменных материалов, виды грохотов, конструктивное исполнение и принцип работы.
51. Ручные машины и инструменты, предназначенных для образования отверстий, перфораторы и пневмопробойники и их конструктивное исполнение, и принцип работы.
52. Ручных шлифовальные (бетона, дерева) и металлорежущих машин и инструменты, машины для распиловки и строжки материалов, их конструктивное исполнение и принцип работы.
53. Конструктивное исполнение, принцип работы оборудования для устройства различных типов полов.
54. Штукатурные станции, шпаклевочные и окрасочных устройств и краскопульты, их конструктивное исполнение и принцип работы.
55. Система организации диагностики, технического обслуживания и ремонта средств механизации.
56. Требования по охране труда и экологии при эксплуатации средств механизации.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течении семестра и призван выявить уровень, качество и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета выставляются баллы, с последующим переходом по шкале оценок на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», свидетельствующие о приобретенных компетенциях или их отсутствии.

### 3.4. Форма экзаменационного билета и критерии оценки уровня сформированности компетенций

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»  
Дисциплина (модуль) - Средства механизации строительства  
Код, направления подготовки 08.03.01 «Строительство»  
Профили «Промышленное и гражданское строительство»  
Кафедра «Технология и организация строительного производства». Курс 2. Семестр 4  
Формы обучения - Очная и заочная

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Роль средств механизации в строительстве. Современный технический уровень механизации и тенденция ее развития.
2. Одноковшовые экскаваторы прямая лопата, их назначение, конструктивное исполнение, принцип работы и технические характеристики.

Экзаменатор профессор К. А. Гасанов  
Утвержден на заседании кафедры ТиОСП протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 2021 года.,  
Зав. кафедрой, профессор \_\_\_\_\_ Хаджишалапов Г.Н.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения экзамена:

- оценка «отлично»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);



- оценка «удовлетворительно»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки «неудовлетворительно»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

В качестве методического материала использованы:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» (Приложение № 9 к ООП).

2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.

3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

Процедура проведения оценочных мероприятий.

Текущий контроль представляет собой проверка усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для самостоятельной работы по соответствующей теме в соответствии с рабочей программой;

срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);

студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;

подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;

результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;

студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины (модулю).

Промежуточная аттестация дает возможность оценить совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

экзамен проводится по расписанию сессии;

форма проведения – письменная контрольная работа;

вид контроля – фронтальный;

требование к содержанию контрольной работы – дать ответы на поставленные вопросы (задание), сопровождая их схемами;

количество вопросов – два вопроса;

итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания работы;

проверка ответов и объявление результатов производится в день написания работы;

результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При попытке ликвидации задолженности, студенту выдаются задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать пороговое количество баллов.