

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавазович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2023 16:48:53
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22856b21db52dbc07971a86865a582519fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени акад. М.Д. Миллионщикова**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Год начала подготовки

2022

Квалификация

инженер-строитель

Грозный - 2022

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина имеет цель ознакомить студентов с наиболее распространёнными средствами механизации и автоматизации работ по строительству уникальных зданий и сооружений.

Основными задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;
- овладение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация и автоматизация строительства» относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Данная дисциплина имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ООП ВПО. Данный курс базируется на следующих дисциплинах: материаловедение в строительстве, строительные материалы, технологические процессы в строительстве, строительные материалы, функциональные основы проектирования зданий и сооружений, а также привлекает знания из смежных областей, таких как «начертательная геометрия», «теоретические основы электротехники» и другие.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

В результате освоения дисциплины выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК- 1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3)
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4);

– использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);

– умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-10).

Выпускник программы специалитета должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

– владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4);

– знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6);

– владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7);

– способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);

– знание основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений (ПК-9).

– знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13);

– владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-14);

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего		Семестры	
	часов/ зач.ед.		п	п+1
	ОФО		8	
Аудиторные занятия (всего)	48/1,33	-	48/1,33	
В том числе:	-	-	-	
Лекции	32/0,88	-	32/0,88	
Практические занятия	16/0,44	-	16/0,44	
Самостоятельная работа (всего)	132/3,6		132/3,6	
В том числе:				
Расчетно-графические работы	36/1		36/1	
Доклады	20/0,55		20/0,55	
Презентации	22/0,61		22/0,61	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				

Подготовка к практическим занятиям		18/0,5		18/0,5	
Подготовка к экзамену		36/1		36/1	
Вид отчетности				Экз.	
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	180		180	
	ВСЕГО в зач. единицах	5		5	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы.	Практ. зан. часы.	Всего часов
1.	Раздел 1	2	1	3
2.	Раздел 2	2	1	3
3.	Раздел 3	2	1	3
4.	Раздел 4	2	1	3
5.	Раздел 5	2	1	3
6.	Раздел 6	2	1	3
7.	Раздел 7	2	1	3
8.	Раздел 8	2	1	3
9.	Раздел 9	2	1	3
10.	Раздел 10	2	1	3
11.	Раздел 11	2	1	3
12.	Раздел 12	2	1	3
13.	Раздел 13	4	2	6
14.	Раздел 14	4	2	6

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1	Машины для подготовительных работ.

2.	Раздел 2	Машины для возведения земляного полотна (Бульдозеры. Скреперы. Автогрейдеры. Грейдер-элеваторы. Экскаваторы. Гидромониторы.).
3.	Раздел 3	Машины для перемешивания на месте.
4.	Раздел 4	Машины для уплотнения грунтов
5.	Раздел 5	Машины для транспортирования и распределения материалов.
6.	Раздел 6	Распределители строительных материалов.
7.	Раздел 7	Машины для укладки бетонных смесей.
8.	Раздел 8	Машины для уплотнения покрытий.
9.	Раздел 9	Распределители цементобетонных смесей.
10.	Раздел 10	Бетоноотделочные машины.
11.	Раздел 11	Машины для нарезки швов в бетонном покрытии.
12.	Раздел 12	Машины со скользящими формами.
13.	Раздел 13	Автоматизация земляных работ.
14.	Раздел 14	Автоматизация строительных работ

5.4. Лабораторный практикум

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Раздел 1	«Расчёт тягового усилия бульдозера, скрепера»
2.	Раздел 2	«Определение производительности и потребности в машинах для земляных работ»
3.	Раздел 6	«Определение производительности бетоносмесителей и бетоновозах»
4.	Раздел 7	«Расчёт работы бетоноукладчика»
5.	Раздел 8	«Определение производительности машин для уплотнения»
6.	Раздел 10	«Определение производительности бетонораспределителей»

7.	Раздел 11	«Расчёт работы профилировщика»
----	-----------	--------------------------------

5.5. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Раздел 1	Машины для подготовительных работ.
2.	Раздел 2	Машины для возведения земляного полотна (Бульдозеры. Скреперы. Автогрейдеры. Грейдер-элеваторы. Экскаваторы. Гидромониторы.).
3.	Раздел 3	Машины для перемешивания на месте.
4.	Раздел 4	Машины для уплотнения грунтов
5.	Раздел 5	Машины для транспортирования и распределения материалов.
6.	Раздел 6	Распределители строительных материалов.
7.	Раздел 7	Машины для укладки бетонных смесей.
8.	Раздел 8	Машины для уплотнения покрытий.
9.	Раздел 9	Распределители цементобетонных смесей.
10.	Раздел 10	Бетоноотделочные машины.
11.	Раздел 11	Машины для нарезки швов в бетонном покрытии.
12.	Раздел 12	Машины со скользящими формами.
13.	Раздел 13	Автоматизация земляных работ.
14.	Раздел 14	Автоматизация строительных работ

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Темы для самостоятельной работы

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Машины для укладки бетонных смесей.
2	Машины для уплотнения покрытий.
3	Распределители цементобетонных смесей.
	Бетоноотделочные машины.
	Машины для нарезки швов в бетонном покрытии.

Рекомендуемая литература:

1. Дорожно-строительные машины /К.П. Севров и др. – М.: Машиностроение, 1965. – 385 с., ил.
2. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог. Учебник для автомоб.-дор. техникумов. М.: Транспорт, 1976. – 424 с., ил.
3. Основы автоматизации в дорожном строительстве: Учебник для техникумов/ В.И. Колышев и др. – М.: Транспорт, 1987. – 224 с.

7. Фонды оценочных средств

Вопросы на первую рубежную аттестацию

1. Кусторезы.
2. Корчеватели.
3. Рыхлители.
4. Машины для земляных работ. Общие сведения и классификация.
5. Скреперы.
6. Бульдозеры.
7. Грейдеры и автогрейдеры.
8. Грейдер-элеваторы.
9. Гидромониторы.
10. Классификация машин для перемешивания на месте.
11. Ножевые смесители.
12. Дорожные фрезы.
13. Однопроходные грунтосмесительные машины.
14. Карьерные грунтосмесительные установки.
15. Автобитумовозы.
16. Автогудронаторы.

Вопросы на вторую рубежную аттестацию

1. Машины для уплотнения грунтов. Общие сведения и классификация.

2. Катки.
3. Трамбующие машины.
4. Вибрационные машины.
5. Машины для уплотнения дорожных покрытий. Назначение и классификация.
6. Катки статического действия.
7. Вибрационные катки.
8. Асфальтоукладчики.
9. Распределители цементабетона.
10. Машины для уплотнения и отделки цементобетонных покрытий.
11. Машины для терморегенерации асфальтобетонных покрытий.
12. Машины для холодной регенерации асфальтобетонных покрытий.
13. Машины для нарезания швов в цементобетонных покрытиях.
14. Автоматизация бульдозера.
15. Автоматизация скрепера.
16. Автоматизация автогрейдера.
17. Автоматизация асфальтоукладчика.
18. Автоматизация машин для устройства цементобетонных покрытий.

Вопросы на зачет

1. Кусторезы.
2. Корчеватели.
3. Рыхлители.
4. Машины для земляных работ. Общие сведения и классификация.
5. Скреперы.
6. Бульдозеры.
7. Грейдеры и автогрейдеры.
8. Грейдер-элеваторы.
9. Гидромониторы.
10. Классификация машин для перемешивания на месте.
11. Ножевые смесители.
12. Дорожные фрезы.
13. Однопроходные грунтосмесительные машины.
14. Карьерные грунтосмесительные установки.
15. Автобитумовозы.
16. Автогудронаторы.
17. Машины для уплотнения грунтов. Общие сведения и классификация.
18. Катки.

- 19.Трамбующие машины.
- 20.Вибрационные машины.
- 21.Машины для уплотнения дорожных покрытий. Назначение и классификация.
- 22.Катки статического действия.
- 23.Вибрационные катки.
- 24.Асфальтоукладчики.
- 25.Распределители цементобетона.
- 26.Машины для уплотнения и отделки цементобетонных покрытий.
- 27.Машины для терморегенерации асфальтобетонных покрытий.
- 28.Машины для холодной регенерации асфальтобетонных покрытий.
- 29.Машины для нарезания швов в цементобетонных покрытиях.
- 30.Автоматизация бульдозера.
- 31.Автоматизация скрепера.
- 32.Автоматизация автогрейдера.
- 33.Автоматизация асфальтоукладчика.
- 34.Автоматизация машин для устройства цементобетонных покрытий.

Образец ФОС

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

Билет №1

**по дисциплине «Механизация и автоматизация строительства»
на 1-ю рубежную аттестацию**

1. Катки статического действия.
2. Вибрационные катки.

Зав.каф. «ТСП»

С-А. Ю.Муртазаев

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

Билет №1

по дисциплине «**Механизация и автоматизация строительства**»
на 2-ю рубежную аттестацию

1. Машины для нарезания швов в цементобетонных покрытиях.
2. Автоматизация бульдозера.

Зав.каф. «ТСП»

С-А. Ю.Муртазаев

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

Билет №1

по дисциплине «**Механизация и автоматизация строительства**»
на зачет

1. Вибрационные машины.
2. Машины для уплотнения дорожных покрытий. Назначение и классификация.
3. Катки статического действия.

Зав.каф. «ТСП»

С-А. Ю.Муртазаев

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1	ОК- 1, ОК- 3, ПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	Блиц-опрос
2.	Раздел 2	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8;	Блиц-опрос
3.	Раздел 3	ПК-9, ПК-13, ПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	Блиц-опрос
4.	Раздел 4	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8	Блиц-опрос
5.	Раздел 5	ПК-9, ПК-13, ПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	

6.	Раздел 6	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8	
7.	Раздел 7	ПК-9, ПК-13, ПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	
8.	Раздел 8	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8	
9.	Раздел 9	ПК-9, ПК-13, ПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	
10.	Раздел 10	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8	
11.	Раздел 11	ПК-9, ПК-13, ПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	Блиц-опрос
12.	Раздел 12	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8	Блиц-опрос
13.	Раздел 13	ПК-9, ПК-13, ПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10	Блиц-опрос
14.	Раздел 14	ПК-4,ПК-6, ПК-7, ПК-8	Блиц-опрос

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература

1. Дорожные машины: В 2-х частях. Ч.II. Машины для устройства дорожных покрытий. Учебник для вузов по специальности «Строительные и дорожные машины и оборудование» /К.А. Артемьев, Т.В. Алексеева, В.Г. Белокрылов и др. – М.: Машиностроение, 1982. – 396 с., ил.

2. Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов: Учебник для вузов по специальностям «Автомобильные дороги» и «Строительство аэродромов» /А. З. Шарц, В. Я. Дворковой, В. С. Заленский и др.; Под общ. ред. А. З. Шарца. – М.: Машиностроение, 1985. – 336 с.

б) Дополнительная литература

1. Дорожно-строительные машины /К.П. Севров и др. – М.: Машиностроение, 1965. – 385 с., ил.

2. Строительство и эксплуатация автомобильных дорог. Учебник для автомоб.-дор. техникумов. М.: Транспорт, 1976. – 424 с., ил.

3. Основы автоматизации в дорожном строительстве: Учебник для техникумов/ В.И. Колышев и др. – М.: Транспорт, 1987. – 224 с., ил.

в) Интернет ресурсы:

<http://www.twirpx.com/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Класс с персональными компьютерами для проведения практических занятий

2. типовые технологические карты на общестроительные работы

3. альбомы с раздаточным материалом

4. плакаты для демонстрации материала

Рабочую программу составил

доц. каф. «ТСП»



/А.С. Успанова/

СОГЛАСОВАНО:

Зав.каф. «ТСП»



/С-А. Ю. Муртазаев/

Зав. выпускающей каф. «ТСП», проф.



/С-А. Ю. Муртазаев/

Директор ДУМР, к.ф.-м.н., доц.



/М.А. Магомаева/