

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.24 МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки (специализация) 08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения очная

Год набора 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили
доцент, к.э.н. Дулесов А.Н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Механизация и автоматизация строительства» - дать студенту знания, необходимые для последующего изучения специальных строительных дисциплин. Дать необходимые сведения по номенклатуре и рабочим процессам дорожных строительных машин. Научить студента разбираться в вопросах механизации и автоматизации технологических процессов в строительстве, методах определения основных параметров, в частности производительности машин и оборудования как средств механизации и автоматизации строительных технологических процессов.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения данной дисциплины студент должен уметь выбирать строительные машины для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности.

Знать общие схемы устройства, включая автоматические системы управления, приведенных в программе строительных машин, их рабочие процессы и технологическая возможность в различных режимах эксплуатации.

Студент должен уметь рационально выбирать оборудование для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии

	<p>принципы и методы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, основы составления технической документации</p> <p>ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
--	--

Дисциплина реализуется без применения ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
практические занятия	1 (36)	1 (36)
Самостоятельная работа обучающихся	0,5 (18)	0,5 (18)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Модуль 1. Общие сведения о деталях машин. Трансмиссии строительных машин. Ходовое оборудование. Остановочные и тормозные устройства							
1.	Лек	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов. Общие сведения о строительных машинах.	1	4			
2.	Ср	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов. Общие сведения о строительных машинах.	2	4			
3.	Лек	Общие сведения о деталях машин. Требования, предъявляемые к деталям машин.	1	4			
4.	Лек	Машиностроительные материалы. Стали конструкционные, легированные.	1	4			
5.	Лек	Канаты, блоки, полиспасты. Способы крепления.	1	4			
6.	Пр	Канаты, блоки, полиспасты. Способы крепления.	2	4			
7.	Лек	Трансмиссии строительных машин.	1	4			
8.	Лек	Остановочные и тормозные устройства	1	4			
9.	Пр	Остановочные и тормозные устройства	2	4			
10.	Лек	Ходовое оборудование.	1	4			
11.	Пр	Ходовое оборудование.	2	4			
Раздел 2. Модуль 2. Техничко-экономические показатели строительных машин							
1.	Лек	Техничко-экономические показатели строительных машин.	1	4			
2.	Пр	Техничко-экономические показатели строительных машин.	2	4			
3.	Ср	Техничко-экономические показатели строительных машин.	1	4			
Раздел 3. Модуль 3. Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины							
1.	Лек	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.	1	4			
2.	Пр	Определение производительности и подбор машин	2	4			
3.	Ср	Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.	1	4			
Раздел 4. Модуль 4. Грузоподъемные машины							
1.	Лек	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов	1	4			
2.	Лек	Грузоподъемные машины	1	4			
3.	Пр	Расчет и выбор диаметра каната для грузозахватных приспособлений.	2	4			
4.	Ср	Грузоподъемные машины	1	4			
Раздел 5. Модуль 5. Комплексная механизация земляных работ. Машины для земли							
1.	Лек	Машины для земляных работ.	1	4			
2.	Пр	Комплексная механизация земляных работ	2	4			

3.	Ср	Комплексная механизация земляных работ. Машины для земли	1	4			
Раздел 6. Модуль 6. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов							
1.	Лек	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов	1	4			
2.	Пр		2	4			
3.	Ср	Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов	1	4			
Раздел 7. Модуль 7. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси							
1.	Лек	Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси	1	4			
2.	Пр	Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси	4	4			
3.	Ср	Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси	1	4			
Раздел 8. Модуль 8. Ручные машины. Электрифицированный инструмент							
1.	Лек	Ручные машины	1	4			
2.	Пр	Электрифицированный инструмент	8	4			
3.	Ср	Ручные машины. Электрифицированный инструмент	2	4			
Раздел 9. Модуль 9. Машины и оборудование для отделочных работ							
1.	Лек	Машины и оборудование для отделочных работ	1	4			
2.	Лек	Основы эксплуатации строительных машин.	2	4			
3.	Пр	Комплексная механизация земляных работ	8	4			
4.	Ср	Машины и оборудование для отделочных работ	8	4			
5.	Зачёт			4			

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ширяев С. А., Гудков В. А., Миротин Л. Б. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебник для студентов вузов. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2007. - 847 с..

2. Рогожкин В.М. Эксплуатация машин в строительстве: учебник.; допущено УМО вузов РФ. - М.: АСВ, 2011. - 648 с..

3. Локшин Е.С. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник для студентов высших учебных заведений.; допущено МО РФ. - М.: Академия, 2007. - 512 с..

4. Черноиван В. Н., Леонович С. Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие. - М.: ИНФРА-М; Новое знание, 2015. - 201 с..

5. Хальфин М.Н., Кирнев А.Д., Несветаев Г.В., Маслов Г.В., Козынько А.А. Грузоподъемные машины для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ: учебно-справочное пособие.; допущено МО и науки РФ. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 608 с..

6. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование: справочное пособие для производителей - механизаторов, инженерно-технических работников строительных организаций, а также студентов строительных вузов, факультетов и техникумов. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 608 с..

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Консультант плюс

2. Бесплатная электронная библиотека технической литературы

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Оборудование учебного кабинета А230 (лекционные и практические занятия):

Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; меловая доска; плака-ты; используется переносной мультимедийный комплекс

Читальный зал №2 (Самостоятельная работа):

Рабочие места для студентов; рабочие места для сотрудников; точка доступа WiFi; Электронная библиотека изданий института; электронный каталог АБИС -"ИРБИС"; Элек-тронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Уни-верситетская библиотека онлайн, Лань, ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Рукопт», BOOK.ru, ЮРАЙТ, eLIBRARY.RU; Библиотечный фонд (фонд учеб-ных, справочных изданий, периодических и продолжающихся изданий, др.); традицион-ный систематический и алфавитный каталог; стенд "ХТИ на страницах печати", стенд "Земля моя - Хакасия", Памятка-плакат "Библиотечно-библиографическая класси-фикация", памятка-плакат "Правила пользования читальными залами", памятка "Правила пользования библиографическими полнотекстовыми базами данных и сетью Интернет"; кафедра выдачи; выставочные стеллажи, переносной выставочный стеллаж, книжные стеллажи, тематические стеллажи: " Высшая школа", "Календарь знаменательных дат", "Умная энергия", "Базовый курс автомеханика", "Землянам-чистую планету", "Глубинкою сильна Россия", "Периодические издания", "Новинки литературы"