

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

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль)

08.05.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.э.н., доцент, Дулесов А.Н.

должность, инициалы, фамилия

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	3 (108)		
занятия лекционного типа	1 (36)		
практические занятия	2 (72)		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль 1. Общие сведения о деталях машин. Трансмиссии строительных машин. Ходовое оборудование. Остановочные и									
	1. Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов. Общие сведения о строительных машинах.	3							
	2. Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов. Общие сведения о строительных машинах.							10	
	3. Общие сведения о деталях машин. Требования, предъявляемые к деталям машин.	2							
	4. Машиностроительные материалы. Стали конструкционные, легированные.	2							
	5. Канаты, блоки, полиспасты. Способы крепления.	2							
	6. Канаты, блоки, полиспасты. Способы крепления.			6					
	7. Трансмиссии строительных машин.	2							
	8. Остановочные и тормозные устройства	2							

9. Остановочные и тормозные устройства			4					
10. Ходовое оборудование.	1							
11. Ходовое оборудование.			6					
2. Модуль 2. Техничко-экономические показатели строительных машин								
1. Техничко-экономические показатели строительных машин.	1							
2. Техничко-экономические показатели строительных машин.			6					
3. Техничко-экономические показатели строительных машин.							14	
3. Модуль 3. Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины								
1. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.	1							
2. Определение производительности и подбор машин			8					
3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.							8	
4. Модуль 4. Грузоподъемные машины								
1. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов	1							
2. Грузоподъемные машины	1							
3. Расчет и выбор диаметра каната для грузозахватных приспособлений.			6					
4. Грузоподъемные машины							4	
5. Модуль 5. Комплексная механизация земляных работ. Машины для земли								
1. Машины для земляных работ.	1							
2. Комплексная механизация земляных работ			4					

3. Комплексная механизация земляных работ. Машины для земли								
6. Модуль 6. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов								
1. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов	4							
2.			8					
7. Модуль 7. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси								
1. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси	5							
2. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси			8					
3. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетона и раствора. Уплотнение бетонной смеси								
8. Модуль 8. Ручные машины. Электрифицированный инструмент								
1. Ручные машины	2							
2. Электрифицированный инструмент			8					
3. Ручные машины. Электрифицированный инструмент								
9. Модуль 9. Машины и оборудование для отделочных работ								
1. Основы эксплуатации строительных машин.	6							
2. Комплексная механизация земляных работ			8					
3. Машины и оборудование для отделочных работ								
Всего	36		72				36	

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).
2. Рогожкин В.М. Эксплуатация машин в строительстве: учебник.; допущено УМО вузов РФ(М.: АСВ).
3. Локшин Е.С. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебник для студентов высших учебных заведений.; допущено МО РФ(М.: Академия).
4. Черноиван В. Н., Леонович С. Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие(М.: ИНФРА-М; Новое знание).
5. Хальфин М.Н., Кирнев А.Д., Несветаев Г.В., Маслов Г.В., Козылко А.А. Грузоподъемные машины для монтажных и погрузочно-разгрузочных работ: учебно-справочное пособие.; допущено МО и науки РФ(Ростов н/Д: Феникс).
6. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование: справочное пособие для производственников - механизаторов, инженерно-технических работников строительных организаций, а также студентов строительных вузов, факультетов и техникумов(Ростов н/Д: Феникс).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения
- 2.
3. Microsoft Office профессиональный плюс 2007
- 4.
5. Autodesk AutoCAD 2016 — Русский (Russian)
- 6.

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

1. 9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем
- 2.
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
- 4.
5. Электронно-библиотечная система «Айбукс.ру/ibooks.ru». - Режим доступа: <http://ibooks.ru>
- 6.

7. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт». - Режим доступа: <http://rucont.ru>
- 8.
9. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. - Режим доступа: <https://elibrary.ru> 5) Электронно-библиотечная система «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
- 10.
11. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (ИНФРА-М). - Режим до-ступа: <http://www.znanium.com/>
- 12.
13. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ву-за/Консультант студента». - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
- 14.
15. Электронно-библиотечная система «Перспектив». - Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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"; Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Уни-верситетская библиотека онлайн, Лань, ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Рукопт», ВООК.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 классифика-ция", 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"