

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.03 Механическое оборудование предприятий  
строительной индустрии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.04.01.07 Комплексная механизация и автоматизация строительства

Форма обучения

очно-заочная

Год набора

2022

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

К.т.н., доцент, Турышева Е.С.; Д.т.н., профессор, Емельянов Р.Т.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины являются подготовка специалистов, знающих основные положения по устройству, работе, основам эксплуатации механического оборудования предприятий строительной индустрии

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: сформировать у студентов знания в области теоретических основ механического оборудования предприятий строительной индустрии, современных методов, средств и особенностей технологических процессов, основных принципов работы современных машин, а также иметь соответствующие умения и навыки.

### 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
<b>ПК-3: Способен осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования строительных машин и оборудования</b>	
ПК-3.1: Определение стратегических целей строительной организации, средств и способов их достижения	Знать: Знать: методы и средства управления проектами в строительстве Уметь: анализировать и оценивать проекты производства строительных работ и текущие планы производственной деятельности строительной организации Владеть: знанием технических характеристик строительных машин и оборудования Владеть: знанием инженерно-технического проектирования строительных машин и оборудования Владеть: координацией деятельности производственных подразделений строительной организации в сфере инженерно-технического проектирования работ строительных машин и оборудования

<p>ПК-3.2: Стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации</p>	<p>Знать: методы и средства управления проектами в строительстве  Уметь: определять объемы и содержание производственных заданий производственных подразделений строительной организации, субподрядных строительных и специализированных организаций, профессиональные и квалификационные требования к их выполнению  Владеть: координацией деятельности производственных подразделений строительной организации в сфере инженерно-технического</p>
	<p>проектирования работ строительных машин и оборудования  Владеть: сводным оперативное планирование и контроль выполнения планов строительного производства в строительной организации</p>
<p>ПК-3.3: Разработка и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации</p>	<p>Знать: методы разработки и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов регламентирующих использование строительных машин и оборудования  Уметь: разрабатывать технические и методические документы регламентирующие использование строительных машин и оборудования в деятельности строительной организации.  Владеть: навыком планирования и контроля работ по сдаче заказчику объекта строительст</p>
<p>ПК-3.4: Оценка эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий</p>	<p>Уметь: оценивать эффективность деятельности строительной организации в области применения строительных машин и оборудования и разработкой корректирующих воздействий.  Владеть: оценкой эффективности деятельности строительной организации и разработкой корректирующих воздействий</p>
<p><b>ПК-6: Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта</b></p>	
<p>ПК-6.1: Определение методологии производства работ по оценке качества и экспертизе применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности в соответствии с заданием</p>	<p>Знать: методологии производства работ по оценке качества и экспертизе применительно к работе строительных машин и оборудованию  Владеть: определением методологии производства работ по оценке качества и экспертизе применительно к строительным машинам и оборудованию в соответствии с заданием</p>

ПК-6.2: Определение необходимых видов исследований в рамках работ по оценке качества и экспертизе применительно к исследуемому объекту градостроительной	Знать: виды исследования работ по оценке качества и экспертизе в работе строительных машин и оборудования Уметь: определять необходимые виды исследования работ по оценке качества и экспертизе в работе строительных машин и оборудования
деятельности в соответствии с целями работ	
ПК-6.3: Определение на основании установленных целей и определенных ресурсов критериев отбора исполнителей работ (группы исполнителей, экспертных фокус-групп) по оценке качества и экспертизе применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности	Уметь: определять на основании установленных целей и определенных ресурсов критериев отбора исполнителей работ (группы исполнителей, экспертных фокус-групп) по оценке качества и экспертизе применительно к строительным машинам и оборудованию в градостроительной деятельности
ПК-6.4: Подготовка и представление на утверждение ответственному руководителю плана-графика проведения работ по оценке качества и экспертизы в отношении объекта градостроительной деятельности	Уметь: подготовить и представить на утверждение плана-графика проведения работ по оценке качества и экспертизы в отношении эксплуатации строительных машин и оборудования
<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	
УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	
УК-2.3: Разработка плана реализации проекта	
УК-2.4: Контроль реализации проекта	

#### **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)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3,5 (126)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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		
<b>1. Детали машин</b>											
		1. Соединения деталей машин		4							
		2. Изучение основных видов механических передач и определение их характеристик.				8					
<b>2. Подъемно-транспортные машины</b>											
		1. Механические передачи		1							
		2. Грузоподъемные машины		1							
		3. Конвейерные системы		1							
		4. Устройства пневмо гидробранапорта		1							
		5. Питатели, бункера, затворы		1							
		6. Дробильно-сортировочное оборудование		1							
		7. Определение параметров механизма подъема башенного крана.				2					
		8. Изучение устройства и определение рациональных параметров щековой дробилки.				2					

9. Дробильно-сортировочное оборудование			2					
10. Определение рациональных технологических параметров и производительности бульдозера.			2					
11. Изучение устройства и определение параметров бетоносмесительной установки			2					
12. Оборудование для производства сухих строительных смесей	2							
<b>3. Технологическое оборудование</b>								
1. Оборудование для производства строительных изделий	4							
2. Технологические линии	2							
3. Технологические линии			9					
4. Техническая эксплуатация механического оборудования			9					
5. Изучение теоретического курса, курсовое проектирование							126	
Всего	18		36				126	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г. Строительные машины и оборудование: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Строительство", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"(Санкт-Петербург: Лань).
2. Емельянов Р. Т., Игнатъев Г. В., Турышева Е. С. Методы комплексной механизации строительства: методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] (Красноярск: СФУ).
3. Емельянов Р. Т., Турышева Е. С. Механическое оборудование предприятий строительной индустрии: методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»](Красноярск: СФУ).
4. Емельянов Р.Т., Прокопьев А.П., Турышева Е.С. Смесительное оборудование. Расчет бетоносмесителей: методические указания к курсовому проектированию для студентов специальности 270106 "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"(Красноярск: КрасГАСА).
5. Емельянов Р. Т., Прокопьев А. П., Турышева Е.С. Строительные машины и оборудование: лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительство»](Красноярск: СФУ).
6. Емельянов Р. Т., Прокопьев А. П., Турышева Е. С. Техническая эксплуатация строительных машин: методические указания к лабораторным работам [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»](Красноярск: СФУ).

### **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. Электронная таблица Microsoft Excel. Режим доступа: [http://ru.wikibooks.org/wiki/Microsoft\\_Excel](http://ru.wikibooks.org/wiki/Microsoft_Excel) (Викиучебник).
2. Программный комплекс MATLAB&Simulink. Режим доступа: <http://matlab.ru/>

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

1. Библиотека СФУ. - Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>.
2. Портал Высшей аттестационной комиссии (ВАК). - Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>.

3. Портал для аспирантов и соискателей ученой степени. Aspirantura.com. - Режим доступа: <http://www.aspirantura.com/>.
4. Сайт Российской электронной библиотеки (РЭБ). - Режим доступа: <http://elibrary.rsl.ru>.
5. Сайт журнала «Молодой учёный». - Режим доступа: <http://www.moluch.ru>.
6. Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
7. Научный журнал "Вестник магистрантуры". - Режим доступа: <http://www.magisterjournal.ru/>.
8. Известия вузов. Строительство. - Режим доступа: [izvuzstr.sibstrin.ru](http://izvuzstr.sibstrin.ru).

### **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)**

Учебно-научная лаборатория «Механические системы и мониторинг  
строительно-дорожных машин»

Компьютеры, интерактивная доска

пр. Свободный, 82

Корпус А , ауд. 2-72

Учебно-научная лаборатория «Механизация и автоматизация строительства

- Тренажер башенного крана
- Насосная установка
- Бетоносмеситель
- Ленточный конвейер
- Лебёдки, тали

Домкрат

Компрессор"

пр. Свободный, 82

Корпус А , ауд. 2-63

Учебно-научная лаборатория

«Технические средства автоматизации

Робот для перемещения груза

Имитационный стенд для транспортирования груза

Комплект по автоматике "Овен"

Стенд уровня жидкости

Компьютеры пр. Свободный, 82

Корпус А, ауд. 2-55