

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

Б1.В.05 Эксплуатация строительных машин и  
оборудования

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

2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

д-р техн. наук, проф., Емельянов Рюрик Тимофеевич; канд. техн. наук,

доц., Турышева Евгения Сергеевна

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целями освоения дисциплины являются подготовка будущего магистра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области эксплуатации строительных машин и оборудования.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Обучить студентов знаниям по эксплуатации строительных машин и оборудования.

Получить практические навыки по основным методам анализа технологических процессов.

Научить применять прикладные программы и вычислительную технику для исследования машин и технологических процессов.

### 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	Уметь: определять стратегические цели планирования строительной организации, средств и способов их достижения в сфере инженерно-технического проектирования, строительных машин и оборудования Владеть: знанием технических характеристик строительных машин и оборудования Владеть: знанием инженерно-технического проектирования строительных машин и оборудования
ПК-3.2: Стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации	Владеть: стратегическим и оперативным проектированием и планированием деятельности строительной организации в области использования строительных машин и оборудования
ПК-3.3: Разработка и контроль исполнения локальных нормативных, технических и методических документов, регламентирующих производственную деятельность строительной организации	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.

ПК-3.4: Оценка	Уметь: оценивать эффективность деятельности
эффективности деятельности строительной организации и разработка корректирующих воздействий	строительной организации в области применения строительных машин и оборудования и разработкой корректирующих воздействий.
<b>ПК-4: Способен организовывать работу в сфере эколого-экономической оценки проектных решений при эксплуатации строительных машин и оборудования</b>	
ПК-4.1: Подготовка исходной информации о ценах и тарифах для опубликования в соответствии со стандартами раскрытия информации ресурсоснабжающей организацией	Знать: информацию о ценах и тарифах в сфере эколого-экономической оценки проектных решений при эксплуатации строительных машин и оборудования Владеть: подготовкой исходной информации о ценах и тарифах для опубликования в соответствии со стандартами раскрытия информации ресурсосберегающей организацией при эксплуатации строительных машин и оборудования
ПК-4.2: Организовывать и анализировать деятельность персонала структурного подразделения, принимать решения в соответствии с их задачами и функциями	Уметь: организовывать и анализировать деятельность персонала обслуживающего эксплуатируемые строительные машины и оборудование, принимать решения в соответствии с их задачами и функциями
ПК-4.3: Определять самостоятельно задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение квалификации	Уметь: определять самостоятельно задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием и планировать повышение квалификации
ПК-4.4: Полномочия органов тарифного регулирования, органов местного самоуправления по вопросам ценообразования на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	Знать: полномочия органов тарифного регулирования, органов местного самоуправления по вопросам ценообразования на работы и услуги эксплуатации строительных машин и оборудования
<b>ПК-6: Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта</b>	
ПК-6.1: Определение методологии производства работ по оценке качества и экспертизе применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности в соответствии с заданием	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

ПК-6.2: Определение необходимых видов исследований в рамках работ	Знать: виды исследования работ по оценке качества и экспертизе в работе строительных машин и оборудования
по оценке качества и экспертизе применительно к исследуемому объекту градостроительной 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>ПК-7 : Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации</b>	
ПК-7 .1: Определение направлений и выбор технологий производственной деятельности строительной организации	Знать: направления и технологии производственной деятельности строительной организации Уметь: организовать работу строительной организации и осуществлять управление производственной деятельностью строительной организации
ПК-7 .2: Обеспечение взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации	Уметь: обеспечить взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации
ПК-7 .3: Формирование и координация проектов строительного производства	Уметь: формировать и координировать проекты строительного производства

ПК-7 .4: Организация работы	Владеть: организацией строительного контроля
строительного контроля	

#### **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>1,33 (48)</b>	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,89 (32)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,67 (60)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Да	
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	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Модуль 1. Организация технических обслуживаний и ремонтов</b>									
	1. Введение. Организация надзора и технического обслуживания оборудования.	2							
	2. Статистическая оценка надежности элементов гидропривода строительной машины			6					
<b>2. Модуль 2. Износостойкость деталей оборудования</b>									
	1. Смазка узлов трения машин и оборудования.	2							
	2. Эксплуатация оборудования.	4							
	3. Износ деталей оборудования.	4							
	4. Способы повышения износостойкости деталей.	4							
	5. Определение математического ожидания ресурса конструктивных элементов машин			8					
	6. Исследование эксплуатационной надежности резьбовых соединений			6					



7. Разработка карты технических условий на контроль-сортировку деталей			6					
8. Организация и планирование технического обслуживания и ремонта строительных машин			6					
<b>3. Аудиторная работа работа</b>								
1. Курсовой проект (КП)							60	
<b>4. Вид промежуточной аттестации</b>								
1. Экзамен								
Всего	16		32				60	

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

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

1. Максименко А.Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин: учебное пособие.; допущено УМО вузов РФ в области транспортных машин(СПб.: БХВ - Петербург).
2. Шестопалов К.К. Подъемно - транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования.; допущено МОРФ(М.: Академия).
3. Шестопалов К.К. Строительные и дорожные машины: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений.; допущено УМО по образованию в области транспортных машин(М.: Академия).
4. Гологорский Е.Г., Доценко А.И., Ильин А.С. Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий стройиндустрии: учеб. для студентов направления 653500 "Стр-во"(Москва: Архитектура-С).
5. Головин С.Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования: учебное пособие.; допущено УМО вузов по образованию в области транспортных машин(М.: Альфа-М).
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/>
- 3.

### **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 (РГБ). - 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

пр. Свободный, 82, Корпус А , ауд. 2-55