

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

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра горных машин и  
комплексов (ГМК\_ПФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра горных машин и  
комплексов (ГМК\_ПФ)**

наименование кафедры

**Профессор д.т.н. Гилев Анатолий  
Владимирович**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОНТАЖ ГОРНЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ**

Дисциплина Б1.В.04 Монтаж горных машин и оборудования

Направление подготовки / 21.05.04 Горное дело специализация  
специальность 21.05.04.09 Горные машины и комплексы

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

210000 «ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО,  
НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 21.05.04 Горное дело специализация 21.05.04.09 Горные  
машины и комплексы

Программу  
составили

Старший преподаватель, Альшанская Анна  
Александровна

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Монтаж горных машин и оборудования» по направлению «Горное дело» является овладение правилами, способами и методами монтажа горной техники, изучение основного оборудования применяемого при монтаже горных машин.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является:

- обучить студента базовым положениям, лежащим в основе сборки и монтажа горной техники;
- научить анализировать техническое состояние оборудования для решения конкретных производственных задач;
- обеспечить преемственность изучения дисциплин по эксплуатации горного оборудования;
- развивать творческое мышление студентов путем исследования проблем ремонта и повышения срока службы современного отечественного и импортного оборудования.

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

<b>ПК-6:использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов</b>	
Уровень 1	номенклатуру нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии
Уровень 1	использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добычи и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов
Уровень 1	умением использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добычи и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов
<b>ПК-7:умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</b>	
Уровень 1	методику и этапы проведения геодезических и маркшейдерских измерений, методы обработки результатов их измерений

Уровень 1	определять пространственно-геометрическое положение объектов, проводить геодезические и меркшейдерские измерения. обрабатывать и интерпритировать их результаты
Уровень 1	умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, проводить геодезические и меркшейдерские измерения. обрабатывать и интерпритировать их результаты
<b>ПК-9:владением методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов</b>	
Уровень 1	умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, проводить геодезические и меркшейдерские измерения. обрабатывать и интерпритировать их результаты
Уровень 1	оценивать месторождения полезных ископаемых и горные отводы геолого-промышленными методами
Уровень 1	методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов
<b>ПК-12:готовностью оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства</b>	
Уровень 1	знать номенклатуру и номинальные значения показателей производства,
Уровень 1	анализировать показатели производства, устранять наружешения производственных процессов
Уровень 1	способами учета выполняемых работ, анализа показателей производства работ, методами устранения нарушейний производственных процессов, совершенствования организации
<b>ПСК-9.1:способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности</b>	
Уровень 1	номенклатуру основной нормативно-технической документации при монтаже горных машин и оборудования
Уровень 2	требования экологической и промышленной безопасности
Уровень 1	разрабатывать основную нормативно-техническую документацию при монтаже горных машин и оборудования с учетом требований экологической и промышленной безопасности
Уровень 1	способностью разрабатывать основную нормативно-техническую документацию при монтаже горных машин и оборудования с учетом требований экологической и промышленной безопасности

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Монтаж горных машин и оборудования» является одним из основных профилирующим курсов для будущих горных инженеров, обучающихся по специальности 150402 «Горные машины и оборудование».

Дисциплины, предшествующие дисциплине " Монтаж горных машины и оборудования":

Горные машины и оборудование  
Динамика и прочность  
Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле  
Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика  
Теоретическая механика  
Технология конструкционных материалов  
Сопротивление материалов  
Технологические процессы в машиностроении  
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Геомеханика  
Механическое оборудование карьеров  
Маркшейдерское дело  
Документационное обеспечение управления  
Горно-промышленная экология  
Электроснабжение горных предприятий  
Материаловедение  
Диагностика горно-транспортных машин  
Гидравлические и пневматические установки промышленных предприятий  
Гидропневмопривод  
Безопасность жизнедеятельности  
Эксплуатация горных машин и оборудования  
Техническая эксплуатация и ремонт горного оборудования  
Стационарные машины  
Горные машины и оборудование подземных горных работ  
Безопасность ведения горных работ  
Аэрология горных предприятий  
Транспортные машины и комплексы  
Преддипломная практика  
Надежность горно-транспортных машин

Дисциплины следующие за изучением дисциплины "Горные машины и оборудование":

менеджмент горных предприятий  
Надежность горно-транспортных машин  
Преддипломная практика

1.5 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)	Семестр	
		8	8
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>3 (108)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>2 (72)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,69 (25)</b>	<b>0,03 (1)</b>	<b>0,67 (24)</b>
занятия лекционного типа	0,36 (13)	0,03 (1)	0,33 (12)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия			
практикумы			
лабораторные работы	0,33 (12)		0,33 (12)
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,19 (79)</b>	<b>0,97 (35)</b>	<b>1,22 (44)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Да	Нет	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>	<b>0,11 (4)</b>		<b>0,11 (4)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		0	0	0	0	
2	Общие вопросы ремонта и монтажа горной техники	3	0	0	35	ПК-6 ПК-7 ПК-9 ПСК-9.1
3	Организация и технология монтажных работ	2	0	1	2	ПК-12 ПК-6 ПК-7 ПК-9 ПСК-9.1
4	Монтаж основного горного оборудования	3	0	0	20	ПК-12 ПК-6 ПСК-9.1
5	Устройство фундаментов	2	0	2	12	ПК-12 ПК-6 ПК-7 ПК-9 ПСК-9.1
6	Сборка машин	3	0	9	10	ПК-12 ПК-6 ПСК-9.1
Всего		13	0	12	79	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Введение	1	0	0
2	2	Основные понятия. Состав монтажных работ	1	0	0



3	2	Поставка, хранение и подготовка узлов к монтажу. Требования, предъявляемые к монтажной площадке.	1	0	0
4	3	Организация и технология монтажных работ. Методы организации монтажа	1	0	0
5	3	Технология ведения монтажа. Такелажные работы	1	0	0
6	4	Монтаж экскаваторов - мехлопат. Монтаж экскаваторов – драглайнов.	1	0	0
7	4	Монтаж роторных экскаваторов, перегружателей и отвалообразователей.	1	0	0
8	4	Монтаж драг. Монтаж конвейерных линий	1	0	0
9	5	Типы и устройство фундаментов	1	0	0
10	5	Расчет, проверка и приемка фундаментов	1	0	0
11	6	Общие положения сборки машин	1	0	0
12	6	Сборка валов	1	0	0
13	6	Сборка передач	1	0	0
Всего			13	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

1	3	Такелажные работы	1	0	0
2	5	Расчет параметров фундамента	1	0	0
3	5	Расчет параметров фундаментных балтов	1	0	0
4	6	Общая сборка валов	1	0	0
5	6	Сборка цилиндрических зубчатых передач	2	0	0
6	6	Сборка валов на опорах качения	1	0	0
7	6	Сборка валов на опорах скольжения	1	0	0
8	6	Сборка конических зубчатых передач	2	0	0
9	6	Сборка червячных зубчатых передач	2	0	0
Итого			12	0	0

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шилов П. М.	Технология производства и ремонт горных машин: учебник для горных вузов и факультетов: допущено Министерством высшего и среднего специального образования УССР?	Киев: Вища школа. Головное издательство, 1986
Л1.2	Гилев А. В., Чесноков В. Т., Шигин А. О.	Монтаж горных машин и оборудования: учебное пособие для вузов по спец. "Горные машины и оборудование" напр. подготовки "Технологические машины и оборудование"	Красноярск: СФУ, 2012
Л1.3	Чернавский С.А., Снесарев Г.А., Козинцов Б.С., Боков К.Н., Чернилевский Д.В., Козинцов Б.С.	Проектирование механических передач: учеб. пособие	Москва: ИНФРА-М, 2013

Л1.4	Бузырев В. В., Немчин А. М., Шкляров А. Ф., Хитров В. А.	Управление строительно-монтажным участком	Ленинград: Стройиздат, 1991
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сарамутин В. И.	Технология ремонта и монтажа машин и агрегатов металлургических заводов: учебник для техникумов	Москва: Металлургия, 1991
Л2.2	Кудрявцев А. И., Пятидверный А. П., Рагулин Е. А.	Монтаж, наладка и эксплуатация пневматических приводов и устройств	Москва: Машиностроение, 1990
Л2.3	Сибикин Ю. Д.	Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник	Москва: КноРус, 2016
Л2.4	Сокова С. Д.	Основы технологии и организации строительно-монтажных работ: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- М", 2017
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Назаров Г. Г., Греловский Г. И.	Технология монтажа экскаватора - мехлопаты типа ЭКГ-20: метод. указ. для студентов спец. 15.04	Красноярск: КрПИ, 1989
Л3.2	Назаров Г. Г., Греловский Г. И.	Технология монтажа роторных экскаваторов типа ЭРШРД-5250: метод. указ. для студентов спец. 15.04	Красноярск: КрПИ, 1989

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Данной рабочей программой предусмотрено 5 разделов дисциплины. Для каждого из разделов, по мере необходимости, отведены часы для лекционных занятий и самостоятельного изучения материала.

Для закрепления материала, а так же для промежуточной проверки знаний в учебном процессе отведены часы для лабораторных работ, защита которых является подтверждением овладения студента необходимыми знаниями по данному разделу. В завершении изучения дисциплины проводятся экзамен, на основании которого выставляется итоговая оценка знаний, полученных в результате изучения дисциплины.

Самостоятельная работа дана для ознакомления с литературой по темам разделов рабочей программы и выполнения курсового проекта.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	«АСОНИКА – К» [www. asonika – k.ru] (анализ и обеспечение показателей надежности)
9.1.2	КОМПАС – 3D [www. ascon.ru] (создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных деталей и сборочных единиц)
9.1.3	Пакет Microsoft Office или OpenOffice.org Writer, StarOffice Writer, Corel WordPerfect, Apple Pages, Adobe Reader (для обработки и чтения текстового и графического материала)
9.1.4	Пакет Acrobat Exchange, PhotoShop, PageMaker, AfterScan Express, Djvu reader , PDF Split And Merge, XnView ( для обработки и чтения текстового и графического материала)
9.1.5	Для обработки чертежей: AutoCad, SolidWorks, КОМПАС и др.

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фондам учебно-методической документации и интернет ресурсам. Все обучающиеся имеют открытый доступ к базе Электронного каталога и полнотекстовой базе данных внутривузовских изданий ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/">http://lib.sfu-kras.ru/</a> ); ресурсам Виртуальных читальных залов ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/eresources/virtual.php">http://lib.sfu-kras.ru/eresources/virtual.php</a> ); к УМКД ( <a href="http://lib.sfu-kras.ru/ecollections/umkd.php">http://lib.sfu-kras.ru/ecollections/umkd.php</a> ); к видеолекциям и учебным фильмам университета ( <a href="http://tube.sfu-kras.ru/">http://tube.sfu-kras.ru/</a> ); к учебно-методическим материалам институтов. Им предоставлены условия и возможности работы в режиме on-line с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных по профилю образовательных программ СФУ.
-------	--

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используется лекционная аудитория, с наличием интерактивной доски, и комплект презентационного материала по лекционным темам.

Для лабораторных занятий предусмотрено следующее оборудование (стенды, плакаты и др.):

- 1 Настенные информационные стенды (4 единицы).
- 2 Комплект плакатов по дисциплине (28 единиц).
- 3 Учебно-исследовательские стенды (10 единиц).
- 4 Модели горно-шахтного оборудования (8 единиц).
- 5 Контрольно-измерительные материалы