

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Горные машины и оборудование

рабочая программа дисциплины (модуля)

08 сентября 2025 г.

Закреплена за кафедрой	Физических процессов горного производства		
Учебный план	21050551_21_12фпгнп г.plx Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства Направленность "Физические процессы горного производства"		
Квалификация	специалист		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 7	
в том числе:			
аудиторные занятия	81		
самостоятельная работа	62,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	27	27	27	27
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	81	81	81	81
Контактная работа	81,2	81,2	81,2	81,2
Сам. работа	62,8	62,8	62,8	62,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Шамсутдинов М.М.; к.г.-м.н., доцент, Абдурахмонов Г.А. _____

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор, Глазунов Д.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Горные машины и оборудование

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.05
Физические процессы горного или нефтегазового производства (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 981)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства
Направленность "Физические процессы горного производства"

утвержденного учёным советом вуза от 28.06.2022 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физических процессов горного производства

Протокол от 27.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Шамсутдинов М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

05.09.2023 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от 28.08.2023 г. № 1

Зав. кафедрой к.г.-м. н., доцент Абдурахмонов Гуламжон Азамович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

10.09.2024 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от 26.08.2024 г. № 1

Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Гуламжон Азамович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

08.05.2025 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от 29.08.2025 г. № 1

Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Гуламжон Азамович 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Физических процессов горного производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Гуламжон Азамович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Горные машины и оборудование» является приобретение студентами знаний основ комплексной механизации горного производства, конструктивных особенностей и принципов действия горных машин и оборудования, формирование профессиональных компетенций по обоснованному выбору наиболее эффективной техники и ведению инженерных расчетов технологических процессов ведения горных работ при различных горно-геологических условиях.
1.2	К основным задачам освоения дисциплины «Горные машины и оборудование» следует отнести: - приобретение студентами знаний о горных машинах и оборудовании и принципах их работы; - тенденций развития их основных параметров на ближайшую перспективу; - основ эксплуатации горных машин и оборудования на открытых и подземных горных предприятиях и их роли в области горнодобывающего производства; - выработка умений проводить расчеты эксплуатационных параметров горных машин и оборудования и навыков технического руководства работами по обеспечению их эффективного и безопасного функционирования в различных горно-геологических условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.2	Геотехнология строительная	
2.1.3	Геодезия и маркшейдерия	
2.1.4	Основы горного и нефтегазового дела	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Геотехнология	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-9: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов

Знать:

Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний современных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать функционал и инструменты решения типовых учебных задач по технологиям эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уровень 3	Сущность и характеристики разработки плана использования разрабатывать базовые знания технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.

Уметь:

Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний современных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уровень 2	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач по технологиям эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уровень 3	Определять навыки разработки плана использования базовые знания технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.

Владеть:

Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией современных технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уровень 2	Навыками использования решения типовых учебных задач по технологиям эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.
Уровень 3	Навыками разрабатывать планы использования базовые знания технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов.

ОПК-11: Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний анализа, теоретическое и методологическое обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать функционал и инструменты решения типовых учебных задач определять необходимость привлечения дополнительных навыков определять необходимость привлечения дополнительных знаний из смежных наук с целью разработки инновационных проектных решений по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 3	Сущность и характеристики разработки плана использования разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Уметь:	
Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний основ использования анализа, теоретическое и методологическое обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 2	Выбирать и использовать решения типовых учебных задач определять необходимость привлечения дополнительных навыков определять необходимость привлечения дополнительных знаний из смежных наук с целью разработки инновационных проектных решений по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных сооружений.
Уровень 3	Определять навыки разрабатывать планы мероприятий по навыкам, способностям и демонстрацией разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией анализа, теоретическое и методологическое обобщения научно-технических достижений и передового опыта инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 2	Навыками использования решения типовых учебных задач определять необходимость привлечения навыков определять необходимость привлечения дополнительных знаний из смежных наук с целью разработки инновационных проектных решений по добыче и переработке полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных сооружений
Уровень 3	Навыками разрабатывать планы мероприятий по навыкам, способностям и демонстрацией разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- классификацию горных машин и оборудования по функциональному назначению;
3.1.2	- агрегаты, силовые установки и комплексы;
3.1.3	- типы и типоразмеры горных машин и оборудования, их основные характеристики и принцип действия;
3.1.4	- этапы развития средств механизации очистных и подготовительных работ на горных предприятиях;
3.1.5	- способы разрушения горных пород и области их применения;
3.1.6	- состав и устройство оборудования добычных и проходческих комплексов;
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать методическое обеспечение для расчета и выбора горных, транспортных, стационарных машин и оборудования;
3.2.2	- обосновывать технологические транспортные системы горного производства;
3.2.3	- выполнять расчеты по определению эксплуатационных параметров добычных и проходческих комплексов и машин с последующим заключением об эффективности их применения;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками рациональной эксплуатации горных машин и оборудования различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях;

3.3.2	- навыками обеспечения безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду.
-------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Добычные машины							
1.1	Горные машины и комплексы для подземной добычи полезных ископаемых /Лек/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.2	Изучение конструкций породоразрушающего инструмента /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2			
1.3	Угледобывающие агрегаты /Ср/	7	8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.4	Практическая работа №1. Очистные комбайны. Струновые установки. /Пр/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.5	Горно-транспортные машины /Лек/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.6	Определение эксплуатационных характеристик секций механизированных крепей /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2	1		Составление таблиц и расчетов
1.7	Транспортные комплексы горных предприятий /Ср/	7	8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.8	Практическая работа №2. Проходческие и нарезные комбайны. /Пр/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.9	Бурильные машины и установки /Лек/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
1.10	Расчет модернизации исполнительного органа проходческого комбайна /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2			
1.11	Отбойный молотки /Ср/	7	8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.12	Оноковшовые экскаваторы. Многоковшовые экскаваторы. Производительность экскаваторов /Лек/	7	3	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

	Раздел 2. Погрузочно-транспортные машины							
2.1	Горнопроходческие машины и комплексы /Лек/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.2	Проходческие комбайновые и щитовые комплексы /Ср/	7	6	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.3	Изучение конструкций буровых станков /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2	1		Составление таблиц и расчетов
2.4	Практическая работа №3. Погрузочные машины. /Пр/	7	5	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Показ видеофильма
2.5	Средства гидромеханизации горных работ /Лек/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
2.6	Драги /Ср/	7	8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.7	Практическая работа №4. Электровозная откатка. /Пр/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Показ видеофильма
2.8	Горные машины и комплексы для открытой добычи полезных ископаемых /Лек/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.9	Расчет и выбор параметров выемочно-транспортующих машин /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2	1		Составление таблиц и расчетов
2.10	Комплексы машин непрерывного действия /Ср/	7	8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.11	Практическая работа №5. Конвейерный транспорт. /Пр/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 3. Шахтные стационарные установки							
3.1	Машины шахтного воотлива, вентиляции и компрессорные установки /Лек/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
3.2	Шахтные компрессоры /Ср/	7	8,8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

3.3	Расчет и выбор параметров буровых машин /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2			
3.4	Практическая работа №6. Шахтные вентиляторы и вентиляторные установки. /Пр/	7	5	ОПК-9 ОПК-11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Показ видеофильма
3.5	Конструкции добычного комбайна /Лаб/	7	4	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2			
3.6	Практическая работа №7. Шахтные насосы и водоотливные установки. /Пр/	7	5	ОПК-9 ОПК-11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Показ видеофильма
3.7	Шахтный подъём /Лек/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1		Лекция с демонстрацией плакатов и презентация
3.8	Тормозные устройства подъёмных машин /Ср/	7	8	ОПК-9 ОПК-11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
3.9	Очистные комбайны для подземных разработок полезного ископаемого широкими лавами /Лаб/	7	2	ОПК-9 ОПК-11	Л1.1 Л1.2	1		Составление таблиц и расчетов
3.10	Практическая работа №8. Шахтные подъёмные установки /Пр/	7	5	ОПК-9 ОПК-11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
3.11	/КрТО/	7	0,2					
3.12	/ЗачётСОц/	7						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ, УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ:

1. Классификация горных машин по функциональному назначению.
2. Классификация горных машин по технологическому признаку.
3. Понятие надежности. Показатели надежности.
4. Надежность в период нормальной эксплуатации машин и в период постепенных отказов.
5. Комплексы горных машин и их надежность.
6. Силы, действующие на машину: движущие силы, силы сопротивления движению, основное уравнение движения машины.
7. Механические и электромеханические характеристики машин.
8. Тяговые характеристики. Мощность машин.
9. Классификация буровых машин. Конструктивные схемы буровых станков и отдельных узлов.
10. Инструмент для буровых машин. Устройства удаления буровой мелочи.
11. Устройства для хранения, подачи штанг и свинчивания бурового става.
12. Технические характеристики буровых станков. Основные параметры.
13. Теория рабочего процесса буровых станков.
14. Производительность и автоматизация буровых станков. Техника безопасности при работе буровых станков.
15. Типы одноковшовых экскаваторов. Конструктивные схемы одноковшовых экскаваторов. Основные узлы.
16. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов. Технические характеристики.
17. Определение нагрузки на рабочее оборудование и мощности приводов главных механизмов одноковшовых экскаваторов.
18. Ходовое оборудование одноковшовых экскаваторов.
19. Классификация выемочно-транспортирующих машин.
20. Бульдозеры. Конструктивные схемы. Производительность, техника безопасности.
21. Рыхлители. Конструктивные схемы. Производительность, техника безопасности.
22. Скреперы. Конструктивные схемы. Производительность, техника безопасности.

23. Одноковшовые погрузчики. Конструктивные схемы. Производительность, техника безопасности.
24. Устройство железнодорожного пути, габариты. Вагоны. Типы и конструктивные схемы.
25. Локомотивы. Типы карьерных локомотивов.
26. Электровозы. Тепловозы. Тяговые агрегаты. Конструктивные схемы машин и основных узлов.
27. Основные параметры. Локомотивы на электрической и тепловой тяге. Тяговые и электромеханические характеристики.
28. Обоснование прицепной массы поезда. Режим работы локомотивного состава.
29. Локомотивосостав и рабочий парк. Автоматизация железнодорожного транспорта. Техника безопасности.
30. Типы карьерных автомашин. Автосамосвалы для различных грузов. Конструктивные схемы автосамосвалов с механической, гидромеханической и электромеханической передачами.
31. Тяговые, динамические и тормозные характеристики карьерных автомашин.
32. Обоснования типа автосамосвалов и режимов их работы. Производительность автосамосвалов.
33. Рабочий и инвентарный парк автосамосвалов. Автоматизация. Техника безопасности.
34. Конструктивные схемы ленточных конвейеров. Основные узлы. Привод и натяжное устройство. Погрузочные и разгрузочные комплексы.
35. Комплексы карьерных ленточных конвейеров. Автоматизация ленточных конвейеров и конвейерных комплексов.
36. Обоснование основных параметров конвейеров. Определение натяжений в контуре конвейера.
37. Выбор типа, ширины и прочности ленты конвейера.
38. Обоснование типа и мощности привода конвейера. Усилия натяжного устройства.
39. Ленточно-канатные конвейеры, ленточные конвейеры на ходовых опорах, круто наклонные ленточные конвейеры. Конструктивные схемы устройство основных узлов
40. Карьерные отвалообразователи и транспортно-отвальные мосты. Устройство конвейерных систем. Особенности компоновки основных узлов и выбора параметров.
41. Дробилки конусные. Устройство. Основные параметры. Характеристики.
42. Дробилки щековые. Устройство. Основные параметры. Характеристики.
43. Дробилки роторные и зубчатые. Устройство. Основные параметры. Характеристики.
44. Машины вспомогательных работ; краны, путепередвигатели, вагоны, дозаторы, путеподъемные и шлакоподбивочные машины.
45. Машины для подготовки и рекультивации поверхности, для водоотлива.
46. Земснаряды. Конструкция. Принцип действия. Основные узлы. Характеристики.
47. Гидромониторы. Конструкция. Принцип действия. Основные узлы. Характеристики.
48. Драги. Конструкция. Принцип действия. Основные узлы. Характеристики.
49. Гидровашгерды и промывочные приборы. Конструкция. Принцип действия. Характеристики

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Темы рефератов:

1. Шахтные подъемные установки.
2. Рудничные водоотливные установки.
3. Системы главного водоотлива шахт и рудников.
4. Системы главного проветривания шахт и рудников.
5. Шахтные компрессоры и компрессорные установки.
6. Исполнительные органы очистных комбайнов.
7. Очистные комбайны.
8. Проходческие комбайны.
9. Буровые машины ударного действия.
10. Надежность горных машин и комплексов
11. Сравнение буровых станков основных производителей.
12. Конструкция современных гидравлических экскаваторов.
13. Карьерные выемочно-транспортирующие машины.
14. Конвейерный транспорт.
15. Особенности конструкции современных карьерных автосамосвалов.
16. Механизация крепления неустойчивых бортов карьеров.
17. Стационарные установки открытых горных работ.
18. Современные тенденции развития системы ТОиР.

5.4. Перечень видов оценочных средств

ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

Посещаемость, конспект лекций, рабочие тетради для решения практических задач, активность, СРС.

ДЛЯ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ:

Реферат, контрольная работа, тест, рабочие тетради для решения практических задач, решение задач

ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ:

Вопросы для подготовки к экзамену.

Шкалы оценивания по всем видам оценочных средств в ПРИЛОЖЕНИИ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сост. П.И. Пахомов	Курс лекций по дисциплине "Горные машины и оборудование"	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2006
Л1.2	Хаджиков Р.Н., Бутаков С.А.	Горная механика	Недра, Москва 1982
Л1.3	Басалай Г.А., Казаченко Г.В., Лютко Г.И.	Горные машины и оборудование. Часть 2. Анализ параметров горных машин	БНТУ, Минск, 2011 г
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кучерявый А.Г., Спектор Л.А., Яцких В.Г.	Горные машины и комплексы.: Учебник для техникумов	Недра, Москва 1984
Л2.2	Захарченко А.И., Митько И.М., Наумкин В.А., Остапенко В.И., Пархоменко А.И., Помазан О.К., Попов Ю.Н.	Горные машины для очистных работ. : Справочное пособие	Донбас, Донецк, 1978 г
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лупинин Э.В.	Горные машины и оборудование : Методическое пособие	Бишкек: КРСУ 2009
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронно-библиотечная система IPRbooks		http://www.iprbookshop.ru .
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		www.elibrary.ru
Э3	информационная система «единое окно доступа к образовательным ресурсам»		www.window.edu.ru/window /
Э4	http://lib.krsu.edu.kg/		http://lib.krsu.edu.kg/
Э5	http://www.geoportal-kq.org/ru/		http://www.geoportal-kq.org/ru/
Э6	Геологический портал GeoKniga		http://www.geokniga.org/
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых учащимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним могут быть отнесены лекции, практические занятия репродуктивного типа и т.д		
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии – технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи при решении творческих задач. К ним преимущественно относятся технологии активного деятельностного типа (игровые процедуры, дискуссии, выездные занятия, стажировки с исполнением должности, анализ конкретных ситуаций, нетрадиционные лекции, тренинги и т.п.		
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии – комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих работу с информацией и включающих в себя обработку, хранение, передачу и отображение информации и неразрывно связанных с применением вычислительной техники, коммуникативных сетей и пр. В настоящее время под этим термином в основном понимается как самостоятельное использование компьютерной техники, так и насыщение ею учебных занятий для выработки умения работать с информацией.		
6.3.1.4	Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объем изучаемого материала, являются образовательные электронные издания, как распространяемые в компьютерных сетях, так и записанные на CDROM. Индивидуальная работа с ними дает глубокое усвоение и понимание материала. Эти технологии позволяют, при соответствующей доработке, приспособить существующие курсы к индивидуальному пользованию, предоставляют возможности для самообучения и самопроверки полученных знаний. В отличие от традиционной книги, образовательные электронные издания позволяют подавать материал в динамичной графической форме.		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	http://www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	www.elibrary.ru – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.3	www.window.edu.ru/window/ - информационная система «единое окно доступа к образовательным ресурсам»
6.3.2.4	http://www.geoportal-kg.org/ru/
6.3.2.5	http://www.geokniga.org/ - Геологический портал GeoKniga

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория с мультимедийными средствами.
7.2	Компьютерный класс для проведения практических занятий, выполнения самостоятельной работы и просмотра фото-, аудио-, мультимедия, видео- материалов
7.3	Наглядные пособия (плакаты, буклеты, карты, планы, разрезы, схемы).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Горные машины и оборудование»; Задания и методические указания к лабораторным и самостоятельным работам «Рабочая тетрадь по Горным машинам и оборудованию» (литература/методические разработки). ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Горные машины и оборудование» (литература/методические разработки). ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ Зачет и экзамен проводится в виде традиционного экзамена «с открытой книгой» и предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи). Для подготовки письменных ответов на вопросы и решения задач билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время до 45 минут. При явке на зачет студенты обязаны иметь при себе зачётную книжку, которые они предъявляют преподавателю в начале проведения зачета. Преподавателю предоставляется право поставить зачет без проведения зачета тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли (при желании студента). На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы и решить задачи. На зачет разрешается пользоваться учебниками, справочниками и т.д. (как вариант –только одним учебником и всеми собственными разработками, выполненными в семестре). Акцент в оценивании делается не на то, что заполнили студенты, а на то, как они могут использовать полученные знания, быстро ориентироваться в учебных пособиях при решении проблемы, умения анализировать, обосновывать. Студенты могут использовать технические средства. Поэтому время на зачет ограничено. Оценка промежуточного контроля: -до 10 баллов -Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если студент либо правильно определяет ответ только при ответе на заданный теоретический вопрос, либо только правильно решает одну из двух заданных в билете задач); -до 20 баллов –Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно определяет ответ при ответе на заданный теоретический вопрос и правильно решает одну из двух задач, заданных в билете); -до 30 баллов -Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае, если студент правильно определяет ответ при ответе на заданный теоретический вопрос и правильно решает две заданные в билете задачи). ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА дисциплины (модуля). МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ: 1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, лабораторных работах, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы 2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу дисциплины в целом. Выполнение модульных заданий для индивидуальной работы и является обязательной компонентой модульного контроля. Проводится в форме реферата и комплекса индивидуальных работ, позволяющий оценивать у обучающихся уровень освоения материалов. 3. Промежуточный контроль -завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (9 семестр – зачет) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий: 1. После прослушивания очередной лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к следующим занятиям, нужно	

сначала просмотреть и обдумать текст предыдущей прослушанной лекции.

2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала и, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.

3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.

4. При подготовке к следующим практическим занятиям следующего, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения.

5. Для подготовки к практическим занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты, глоссарий.

6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

7. Практические занятия призваны закрепить знания студентов по отдельным разделам дисциплины. Практические занятия проводятся в специально оборудованной аудитории. При выполнении практических заданий студент должен решать задачи и заполнять рабочую тетрадь для практических работ.

8. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем систематически и отражается в журнале преподавателя, а затем преподавателем результаты заносятся в электронную ведомость в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. При фронтальном обучении неудовлетворительная оценка должна быть отработана в течение месяца со дня ее получения, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических и лабораторных занятиях, тестовый контроль и т.д.). Отработка практических занятий:

- Каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом.

- При фронтальном обучении пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска, при цикловом обучении - до конца цикла. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропускам с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без учета часов.

- Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия студентов, слабо подготовленных к данным занятиям.

- Для студентов, пропустивших практические и лабораторные занятия из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой.

- В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ РЕФЕРАТ

Образец оформления титульного листа реферата в ПРИЛОЖЕНИИ.

Рекомендации по написанию реферата.

1. Тема реферата выбирается в соответствии с интересами студента и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате:

во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы;

а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей студента жизни.

2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуется использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, а также газеты специализирующиеся на тематике дисциплины.

3. План, введение и заключение реферата должны быть авторскими. В них проявляется подход автора, его мнение, анализ проблемы.

4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.

5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы.

6. Реферат оформляется в виде текста.

Текст должен быть отпечатан четким черным шрифтом на одной стороне листа белой бумаги стандартного формата А4 (210×297 мм); поля страниц: верхнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. шрифтом TimesNewRoman; размер шрифта – 14 кегель; стиль – без интервала; междустрочный интервал – 1,5; текст выравнивать по краям; страницы пронумеровать внизу в правом углу. Введение, название разделов и подразделов, заключение и список литературы – в центре прописным, жирным шрифтом, 14 кегль

Разделы и подразделы пронумеровать: Например, Введение, Заключение и Список литературы начать с новой страницы без их нумерации. Реферат начинается с титульного листа, в котором указывается наименование вуза, кафедры, учебной дисциплины, тема реферата, номер академической группы, фамилия и инициалы студента, ученая степень, ученое звание преподавателя, фамилия и инициалы, административное место нахождения вуза и год. Затем следует оглавление с указанием страниц разделов. Обязательно использование в реферате количественных данных и иллюстраций (графики, таблицы, диаграммы, рисунки).

7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.
8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу, изданную издательством КРСУ или другими крупными научными издательствами: "Наука", "Илим", "Недра", и др. Или приведенный выше список литературы. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок.
9. Инструкция для защиты реферата. -сообщать новую информацию; -использовать технические средства; -знать и хорошо ориентироваться в теме реферата; -уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы; -четко выполнять установленный регламент: доклад -7 мин.; -дискуссия, ответы на вопросы -7 мин. Необходимо помнить, что реферат состоит из трех частей: введение, основная часть и заключение. Введение помогает обеспечить успех реферата по любой тематике. Введение должно содержать: -название реферата; -сообщение основной идеи; -современную оценку предмета изложения; -краткое перечисление рассматриваемых вопросов; -живую интересную форму изложения. Основная часть, в которой студент должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части-представить достаточно данных для того, чтобы слушатели при публичной защите реферата и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.