

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Рукович Александр Владимирович
 Должность: Директор
 Дата подписания: 24.11.2021 17:56:34
 Уникальный программный ключ:
 f45eb7c44954саас05ea7d4f32

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
 Технический институт (филиал) в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.04.01 Транспортные системы горных предприятий

для программы специалитета
 по специальности
21.05.04 Горное дело
 Специализация
Открытые горные работы
 гр. С-ГД-16

Форма обучения: очная

Автор: Рочев В.Ф., к.т.н., доцент кафедры Горное дело, e-mail: viktor-rochev74@mail.ru

<p>РЕКОМЕНДОВАНО Представитель кафедры разработчика <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ Заведующий кафедрой разработчика <u>Гриб Н.Н.</u> /Гриб Н.Н./ протокол № _____ от « 3 » 16.03 2016 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО Представитель выпускающей кафедры <u>Редлих Э.Ф.</u> /Редлих Э.Ф./ Заведующий выпускающей кафедрой <u>Гриб Н.Н.</u> /Гриб Н.Н./ протокол № _____ от « 3 » 16.03 2016 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО <u>Самойлова В.И.</u> « 17 » 03 2016 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС <u>Меркель Е.В.</u> протокол УМС № _____ от « 18 » 04 2016 г.</p>		<p>Зав. библиотекой <u>Будякина А.И.</u> « 17 » 03 2016 г.</p>



Нерюнгри 2016

Рабочая программа дисциплины переутверждена на заседании кафедры Горного дела

« 06 » 12 2016г. протокол № 13

Программа приведена в соответствие с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки российской Федерации от 17.10.2016г. №1298 (зарегистрирован в Минюсте РФ 10.11.2016 №44291).

Заведующий кафедрой

 / Н.Н.Гриб

Рабочая программа рекомендована для переутверждения на УМС ТИ(ф) СВФУ

1. Методист УМО по учебно-методической работе Л.С.Санникова
2. Представитель выпускающей кафедры Э.Ф.Редких / Э.Ф.Редких

Рабочая программа переутверждена решением УМС ТИ(ф) СВФУ.

Протокол № 4 от 08.12.2016г.

Председатель УМС ТИ(ф) СВФУ





/Л.А.Яковлева

Рабочая программа дисциплины переутверждена на заседании УМС

« 27 » апреля 2017г. протокол №8

Программа приведена в соответствие с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017г. №301 (зарегистрирован в Минюсте РФ 14 июля 2017г., регистрационный № 47415).

1. АННОТАЦИЯ
к рабочим программам дисциплин
Б1.В.ДВ.04.01 Транспортные системы горных предприятий

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели:

является овладение студентами знаниями по конструкциям, принципам действия транспортных машин и формированию профессиональных компетенций по обоснованному выбору техники для заданных условий и ведению инженерных расчетов различных видов транспорта.

Краткое содержание дисциплины:

Транспортные системы и технологии горных предприятий. Технологические схемы и процессы транспортировки грузов при проведении открытых и подземных работ. Технологические схемы вспомогательного транспорта. Технологические схемы и средства участкового транспорта. Технологический комплекс поверхности. Организация и управление работы транспортных систем.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-11 - способностью разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами;</p> <p>ПСК-3-1 -готовностью выполнять комплексное обоснование открытых горных работ;</p> <p>ПСК-3-2 -владением знаниями процессов, технологий и механизации открытых горных и взрывных работ;</p> <p>ПСК-3-4 способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности.</p>	<p><i>Знать:</i> компьютерные методы моделирования транспортных машин и систем горного производства; основные понятия теории оценки эффективности технических систем и экономико-математические модели, применяемые для оптимизации их параметров.</p> <p><i>Уметь:</i> выполнять расчеты грузопотоков; выбирать соответствующие виды и типы горно-транспортных машин и оборудования; выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; разрабатывать экономико-математические модели транспортных систем; формулировать критерии оценки их эффективности.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками построения трёхмерных моделей транспортных машин горных предприятий; методами принятия оптимальных решений.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.ДВ.04.01.	Транспортные системы горных предприятий	8	Б1.Б30 Дисциплины специализации.	Б2.Б.07(Пд) Преддипломная практика для выполнения ВКР Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

4.4. Язык преподавания: русский

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана С-ГД-16

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.04.01 Транспортные системы горных предприятий	
Курс изучения	4	
Семестр(ы) изучения	8	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Контрольная работа, РГР семестр выполнения	8	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3 ЗЕТ	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	49	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	15	-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	-	-
- лабораторные работы	-	-
- практикумы	30	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	59	
№3. Количество часов на зачет (при наличии экзамена в учебном плане)	-	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
Основы транспортных систем горных предприятий. Транспортные системы железнодорожного транспорта. (тема 1,2)	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2(ТР)
Транспортные системы автомобильного транспорта. Ленточные конвейеры.(темы 3,4)	38	8	-	-	-	-	-	10	-	-	20(ТР,ПР)
Гидравлический транспорт. (темы 5)	30	5	-	-	-	-	-	5	-	-	20(ТР,ПР)
РГР	9									2	7
Контрольная работа	12									2	10
Всего часов	108	15	-	-	-	-	-	15	-	4	59

Примечание: ПР-подготовка к практическим занятиям, КР – написание контрольной работы.

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Основы транспортных систем горных предприятий.

Предмет и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Классификация транспортных машин. Определение основных параметров транспортных машин. Определение производительности и мощности двигателя транспортных машин цикличного, непрерывного и смешанного действия. Понятие о грузах и грузопотоках.

Тема 2. Транспортные системы железнодорожного транспорта.

Устройство железнодорожного пути. Область применения, достоинства и недостатки железнодорожного транспорта. Нижнее и верхнее строения железнодорожного пути. Рельсовая колея. Подвижной состав железнодорожного транспорта. Типы вагонов: общее устройство и основные параметры. Типы локомотивов: общее устройство и основные параметры. Схемы питания электроэнергией электроподвижного состава железнодорожного транспорта.

Тема 3. Транспортные системы автомобильного транспорта.

Основное оборудование автомобильного транспорта. Расчеты автомобильного транспорта. Основные понятия автомобильного транспорта: концентрация, консистенция, гидравлический радиус, критическая скорость и т.д. Методики расчетов автомобильного транспорта.

Тема 4. Ленточные конвейеры.

Область применения, достоинства и недостатки. Общее устройство. Теория привода и тяговый расчет. Специальные типы конвейеров. Ленточно-канатные, ленточно-тележечные, крутонаклонные, инерционные, скребковые и пластинчатые конвейеры: общее устройство и особенности расчетов.

Тема 5. Гидравлический транспорт.

Область применения гидротранспортных установок. Принципиальные схемы гидротранспортных напорных и самотечных установок.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Особенности работы и требования, предъявляемые к транспортным машинам. Классификация транспортных машин.	8	Лекции-презентации с обсуждением Практические-презентации	2л2пр
Гидравлический транспорт.			2л2пр
Итого:			4л4пр

Практические - презентации могут быть реализованы перед введением практических работы показаны студентам в качестве дополнительного материала, где расписывается каждый шаг (тема «Гидравлический транспорт»).

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Основы транспортных систем горных предприятий. Транспортные системы железнодорожного транспорта. (тема 1,2)	Подготовка к практическому занятию Подготовка к защите ПР	2	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий (внеауд.СРС)

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

2	Транспортные системы автомобильного транспорта. Ленточные конвейеры. (темы 3,4)		20	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий (внеауд.СРС)
3	Гидравлический транспорт. (темы 5)	Подготовка к практическому занятию Подготовка к защите ПР	20	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий (внеауд.СРС)
4	РГР	Теоретическая подготовка Выполнение РГР Подготовка к защите	7	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий (внеауд.СРС)
5	Контрольная работа	Теоретическая подготовка Выполнение к.р. Подготовка к защите	10	
6	Всего часов		59	

4.1 Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических работ. Самостоятельная работа студентов включает проработку методических рекомендаций и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является проведение практических работ и письменное написание полученных результатов согласно методическим рекомендациям.

Содержание дисциплины, разработка практических занятий с указанием основной и дополнительной литературы к каждому занятию, а также методические рекомендации к выполнению практических заданий, образцы их выполнения представлены в Методическом пособии Квагинидзе, В.С. Эксплуатация карьерного оборудования: учеб.пособие для студентов вузов / В.С. Квагинидзе, В.Ф. Петров, В.Б. Корецкий. – М.: “Мир горной книги”, Изд-во МГГУ, Изд-во “Горная книга”, 2007. – 587 с.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- правильность выполнения практических работ;
- обоснованность и четкость изложения результатов.

Критерии оценки практических работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-11 ПСК-3-1 ПСК-3-2 ПСК-3-4	1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3.Работа оформлена в соответствии с требованиями	15б.

	по дисциплине.	
	1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2.В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения.	12б.
	1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения.	9б.
	Невыполнение требований раздела 1,2,3	0 балл

4.2 Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа предполагает выполнение расчетных заданий основанных на параметрах предприятий.

1. Обоснование необходимости применения маркетинга для успешной работы транспортного предприятия.

Критерии оценки практических работ

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-11 ПСК-3-1 ПСК-3-2 ПСК-3-4	1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2. В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3.Работа оформлена в соответствии с требованиями по дисциплине.	20б.
	1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2.В работу внесены дополнительные материалы по новым видам исследований. 3.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения.	16б.
	1.Содержание работы соответствует поставленному заданию. 2.Работа выполнена небрежно, отсутствуют необходимые разделы и пояснения.	12б.
	Невыполнение требований раздела 1,2,3	0 балл

4.3 Контрольная работа

Контрольная работа предполагает выполнение реферативных заданий.

1. Горно-транспортные машины и транспортируемые грузы.
2. Тяговые органы транспортных машин непрерывного действия.
3. Натяжные устройства ленточных конвейеров.
4. Ленточные конвейеры общего назначения с прорезиненной и металлической лентой.
5. Пластинчатые конвейеры специального назначения.
6. Подвесные, тележечные, штанговые и шаговые конвейеры.
7. Ковшовые элеваторы.
8. Винтовые конвейеры.
9. Качающиеся, инерционные и вибрационные конвейеры.
10. Пневматический и гидравлический транспорт в горной промышленности.

Критерии оценки контрольной работы

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ПК-11 ПСК-3-1 ПСК-3-2 ПСК-3-4	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	35б.
	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	30б.
	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано	25б.
	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения	0 балл

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
1	Практические занятия	8*3ПЗ=24	27	15*3ПЗ=45	знание теории; выполнение практической работы
2	Анализ теоретического материала	18	-	-	
3	РГР	7	12	20	
4	Контрольная работа	10	21	35	в письменном виде, индивидуальные задания
Итого:		59	60	100	

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	Кол-во экземпляров в библиотеке СВФУ	Кол-во студ.
Основная литература				12
1	Механическое оборудование карьеров: учеб.пособие / Р.Ю. Подэрни. – М.: Изд-во “МГГУ”, 2003. – 606 с.	УМО ВУЗов РФ в области ГД	13	
Дополнительная литература				12
1	Карьерный автотранспорт стран СНГ в XXI веке / П.Л. Мариев, А.А. Кулешов, А.Н. Егоров, И.В. Зырянов. – СПб.: Наука, 2006. – 387 с.	ТИ(Ф) ЯГУ	25	
2	Квагинидзе, В.С. Эксплуатация карьерного оборудования: учеб.пособие для студентов вузов / В.С. Квагинидзе, В.Ф. Петров, В.Б. Корецкий. – М.: “Мир горной книги”, Изд-во МГГУ, Изд-во “Горная книга”, 2007. – 587 с.	ВШ	20	

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности
URL: <http://www.gornoe-delo.ru>
2. Сайт Министерства промышленности и энергетики РФ Новости и нормативная база промышленности и энергетики
URL: <http://www.minprom.gov.ru>
3. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности
URL: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Казахстанский горно-промышленный портал. Ссылки на Интернет-ресурсы по горной тематике
URL: <http://www.mining.kz>
5. Угольный портал URL: <http://coal.dp.ua/>
6. Высшее горное образование: интернет портал. Учебно-методическое объединение ВУЗов РФ по образованию в области горного дела URL: <http://www.rmpi.ru>

Сайты журналов по горной тематике:

1. Уголь URL: http://www.rosugol.ru/jur_u/ugol.html
2. Горный журнал URL: <http://www.rudmet.ru/gurnal.php?idname=1>
3. Горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/gp.php?v=list&gp=52005>
4. Горное оборудование и электромеханика URL: <http://novtex.ru/gormash>
5. Russian-mining URL: <http://www.russian-mining.com>
6. Глюкауф URL: <http://glueckaufros.rosugol.ru>
7. Мировая горная промышленность
URL: <http://www.gornoe-delo.ru/magazine/mgp.php>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практич. занятия, семинары, лаборат. раб.)	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
1.	Основы транспортных систем горных предприятий. Транспортные системы железнодорожного транспорта.	Л ПР	А 506 А511	Видеоролики, презентации комплексы, Атласы чертежей Руководство по эксплуатации.
2	Транспортные системы автомобильного транспорта. Ленточные конвейеры.			
3	Гидравлический транспорт			

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине⁴

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

-MSWORD, MSPowerPoint.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

⁴В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов сиспользованием электронного офиса или оболочки) и т.п.

