

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»**  
**Председатель Ученого Совета,**  
**ректор, академик НАН РК**  
**Газалиев А.М.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина STRSGO 5309 « Современные тенденции развития и совершенствования горношахтного оборудования»

Модуль TR5 «Модуль Тенденции развития»

Специальность 6M072400 «Технологические машины и оборудование»(по отраслям)

Срок обучения: 2 года

Факультет Машиностроительный

Кафедра «Технологическое оборудование, машиностроение и стандартизация»

## Предисловие

Рабочая учебная программа для магистранта (syllabus) разработана в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным решением Ученого совета (протокол №1 от 05.09.2016 г.) и каталогом элективных дисциплин, утвержденным решением Ученого совета (протокол №1 от 05.09.2016 г.) по дисциплине «Современные тенденции развития и совершенствования горношахтного оборудования» к.т.н., старшим преподавателем Абдугалиевой Г.Б.

Обсуждена на заседании кафедры «Технологическое оборудование, машиностроение и стандартизация»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
(подпись)

Одобрена учебно-методическим советом машиностроительного факультета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
(подпись)

## Сведения о преподавателе и контактная информация

Абдугалиева Гульнур Баймурзаевна, к.т.н., старший преподаватель кафедры «Технологическое оборудование, машиностроение и стандартизация».

Кафедра «Технологическое оборудование, машиностроение и стандартизация» находится в главном корпусе КарГТУ (г. Караганда, Б.Мира, 56), аудитория 334, контактный телефон 56-59-32, доб. 1066, e-mail: kstu@mail.ru.

## Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий					СРМ, часов	Итого, часов	Форма контроля
		количество контактных часов			СРМП, часов	всего часов			
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия					
2	3/5	45	-	-	45	90	45	135	Экзамен

## Характеристика дисциплины

Дисциплина «Современные тенденции развития и проблемы создания технологических машин» является одной из цикла профилирующих дисциплин вузовского компонента, необходимых для формирования специалистов широкого профиля, призванных решать задачи в производственной деятельности в области квалифицированной эксплуатации очистного горно-шахтного оборудования, их дальнейшего совершенствования и развития, применения в сложных горно-геологических условиях с максимальной эффективностью, обеспечивающей высокую производительность и безопасность труда.

## Цель дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является ознакомление магистрантов с современным состоянием и перспективами развития средств комплексной механизации очистных работ, изучение конструкции, принципа действия машин забойной группы, овладение методами расчета и выбора основных параметров.

## Задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины «Современные тенденции развития и проблемы создания технологических машин» магистрант должен:

- иметь представление: о современном состоянии механизации и автоматизации горных работ и достижениях науки и техники в СНГ и за рубежом в области механизации очистных работ;
- знать: принципы и средства управления машинами, принцип действия, конструкцию различных типов горных машин и комплексов, основы теории и расчета рабочих органов машин; особенности конструкций машин и правила эксплуатации машин и требования по технике безопасности;
- уметь применять: рассчитывать нагрузку на рабочем инструменте горных

машин с учетом показателей сопротивляемости разрушению углей и горных пород, обоснованно выбрать средства комплексной механизации горных работ, определять их технические возможности, эффективно использовать горные машины;

- владеть навыками: выполнения расчетов при выборе горных машин и комплексов основных видов горных машин забойной группы;

- быть компетентными: в технико-экономическом обосновании проектных решений.

### Пререквизиты

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин (с указанием разделов (тем)):

Дисциплина	Наименование разделов (тем)
1. Спецкурс ЭВМ. Современные прикладные программы для моделирования горного оборудования	Современные прикладные программы для моделирования горного оборудования

### Постреквизиты

Знания, полученные при изучении дисциплины «Современные тенденции развития и проблемы создания технологических машин» используются при освоении следующих дисциплин: «Средства и системы гидропневмоавтоматики горного оборудования» и «Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации».

### Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, час.				
	лекции	практические	лабораторные	СРСП	СРС
1. Введение. Влияние условий эксплуатации на выбор оборудования механизированных комплексов	5			5	5
2. Исполнительные органы очистных комбайнов	5			5	5
3. Механизмы подачи и силовое оборудование узкозахватных очистных комбайнов	5			5	5
4. Силовое оборудование очистных комбайнов	5			5	5
5. Основные этапы развития конструктивных схем узкозахватных комбайнов	5			5	5

хватных комбайнов					
6.Очистные узкозахватные комбайны с поперечным расположением электродвигателей и блочным исполнением основных сборочных единиц.	5			5	5
7. Состояние внедрения струговых установок в Карагандинском угольном бассейне	5			5	5
8.Классификация конструктивных схем механизированных крепей.	5			5	5
9. Механизированные крепи и комплексы для обработки угольных пластов в длинных очистных забоях угольных шахт	3			3	3
10.Забойные конвейеры и вспомогательное оборудование	2			2	2
<b>Всего часов</b>	<b>45</b>			<b>45</b>	<b>45</b>

### Тематический план самостоятельной работы магистранта с преподавателем

Наименование темы СРМП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
1.Влияние на объем добычи угля из очистного забоя газоносности угольных пластов, тектонических нарушений, мощности и угла падения	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1] [5] [6]
2. Конструктивные устройства шнековых исполнительных органов, основные их параметры	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1], [2] [5], [6]
3. Расчет схем резания шнековых исполнительных органов узкозахватных комбайнов по заданным параметрам	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1], [2] [5], [6]
4. Бесцепные системы подачи очистных узкозахватных комбайнов: ЗБСП 2УКПК, «Динатрак», «Айкотрак»	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1], [2] [4], [5] [6], [7]

5. Конструктивное устройство очистных узкозахватных комбайнов 2ГШ68Б и 1КШЭ	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1] [5] [6]
6. Комбайны типа СЛ300. Общее устройство, схемы водоснабжения, электроснабжения, диагностики состояния основных параметров	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1], [2] [5], [6]
7. Струговые комплексы. Состав оборудования, технология работ при автоматизированной системе управления	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1] [5] [6]
8. Механизированные крепи, находящиеся в машинном зале КарГТУ. Классификация, назначение, конструктивноре исполнение	Углубление знаний по данной теме	Разъяснение, диалог	Изучение данной темы	[1], [2] [5], [6]

### Темы контрольных заданий для СРМ

1. Компоновочные схемы очистных комбайнов КШ1КГ, 2ГШ68Б, 1КШЭ; назначение комбайнов, основные технические характеристики
2. Компоновочные схемы комбайнов с поперечным расположением электродвигателей. Их основные достоинства.
3. Назначение, основные технические характеристики комбайнов SL 300 и SL 500, применяемых на шахтах УД.
4. Назначение схемы водоснабжения и дисплея на комбайнах SL 300 и SL 500. Способы управления комбайнами
5. Гидрофицированная механизированная крепь. Определение, назначение, область применения, общее устройство.
6. Конструктивные схемы секций механизированных крепей: поддерживающие, поддерживающе-оградительные, оградительно-поддерживающие; комплектные, агрегатные, заряженные, незаряженные.
7. Элементы конструкций секций механизированных крепей и их разновидности: перекрытия, ограждения, основания, связи перекрытия с ограждением и основанием.
8. Назначение, область применения, классификация струговых установок.
9. Конструктивные схемы струговых установок отрывного и скользящего типов.
10. Основные параметры струговых установок. Назовите формулу определения усилия в струговой цепи.
11. Назовите формулу определения производительности струговой выемки.
12. Назначение механизмов подачи очистных комбайнглв, Вариатор скорости, основные параметры.
13. Какие по роду энергии бывают механизмы подачи?
14. Назовите формулу определения скорости подачи очистного комбайна

15. Цепные тяговые органы. Схемы.

16. Понятие БСП.Трехэлементный движитель.

17.Конструктивные устройства БСП типа «Айкотрак» и «Динатрак». Достоинства и недостатки каждого из них.

### Критерии оценки знаний студентов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

### График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи	Балл
Лекционное решение задач	Практическое закрепление теоретических навыков	Весь перечень основной и дополнительной литературы	В течение семестра	текущий	3, 7, 10, 12, 14 неделя	60
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии	40
Итого:						100

### Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Современные тенденции развития и совершенствования горношахтного оборудования» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности магистранта входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Пропущенные лекционные занятия (независимо от причины) отрабатывать в виде реферата по пропущенной тематике.
7. Активно участвовать в учебном процессе.
8. Быть терпимыми, открытыми, откровенными и доброжелательными к конкурентам и преподавателям.

## **Список литературы**

1. Жетесова Г.С., Жетесов С.С. и др. Основы инженерных расчетов и пути развития технологических машин для горного производства: Учеб. пособие–Караганда: Изд-во КарГТУ, 2007. - 93с.
2. Тир И.Д., Климов Ю.И. и др. Расчет и выбор оборудования механизированного комплекса для механизации очистных работ на угольных шахтах: Учебное пособие –Караганда: Изд-во КарГТУ, 2008. -106с.
3. Тир И.Д., Климов Ю.И. и др. Современное гоно-шахтное оборудование: Ч.1. Очистные комбайны: Учеб. пособие–Караганда: Изд-во КарГТУ, 2008. - 228с.
4. Жетесов С.С., Бейсембаев К.М., Абдугалиева Г.Б. Гравитациялық көмірді өндірудегі технологиялық машиналардың көрсеткіштері мен үрдістерін зерттеу: Монография –Караганда: Изд-во КарГТУ, 2011. -108с.
5. Жетесова Г.С., Жетесов С.С., Абдугалиева Г.Б. Инженерлік есептеулер негізіндегі тау-кен технологиялық машиналарының даму жолы: Оқу құралы –Қарағанды: ҚарМТУ баспасы, 2014 – 93 б.



**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТА  
(SYLLABUS)**

Дисциплина STRSGO 5309 «Современные тенденции развития и совершенствования горношахтного оборудования»

Модуль TR5 «Модуль Тенденции развития»

Специальность 6М072400 «Технологические машины и оборудование»  
(по отраслям)

Факультет Машиностроения

Кафедра «Технологическое оборудование, машиностроение и стандартизация»

Гос. изд. лиц. № 50 от 31.03.2004 г. Подписано в печать

Формат 60x90/16

Усл.печ.л. п.л. Тираж экз. Заказ Цена договорная

---

Издательство Карагандинского государственного технического университета  
100027, Караганда, б.Мира, 56