

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

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



**Автоматизация производственных процессов в
горном и нефтегазовом производстве**
аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Физических процессов горного производства

Учебный план
Квалификация

210505 21 45 фпгнп г.рлх

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

Направленность "Физические процессы горного производства"

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Шамсутдинов М.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	33	33	33	33
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Дисциплина основывается на базовой подготовке студентов, отражающей технологию горного и нефтегазового производств, их механизацию и электрификацию. Целью преподавания дисциплины является формирование знаний студентов по принципам контроля рабочих параметров технологических процессов, расчета автоматизированных процессов управления технологическими процессами, основам промышленной связи на горном и нефтегазовом производстве. Особое внимание необходимо уделить математическому описанию автоматизированных технологических комплексов, выбору их технологических параметров. Необходимо показать эффективность применения технических средств в экономике горных и нефтегазовых предприятий.
1.2	В результате изучения дисциплины студент должен знать: - особенности горного и нефтегазового производства, обуславливающие целесообразность применения автоматизированных систем контроля, управления и промышленной связи; - критерии управления, принципы построения систем контроля, связи и автоматизированного управления технологическими процессами; - функциональные схемы и их алгоритмы систем контроля, связи и автоматизированного управления; - принципиальные схемы существующих систем контроля, связи, управления и их машинные алгоритмы для управляемых контроллеров; - математическое описание и методы расчета систем контроля, связи, управления технологическими процессами; - методы определения эффективности применения на горном и нефтегазовых предприятиях систем контроля, связи и автоматизированного управления; - основы эксплуатации, требования правил техники безопасности предъявляемые к указанным выше системам.
1.3	Студент должен уметь: - для заданных условий эксплуатации, типа электромеханического оборудования определять задачи, принципы построения схем контроля, промышленной связи и автоматизированного управления технологическими процессами; - обосновать математическое описание и определить статические и динамические характеристики, значения настраиваемых параметров систем контроля, связи и управления; - показать эффективность применения предложенных технических решений для данного горного предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Горные машины и оборудование	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.3	Электротехника и электроника	
2.1.4	Термодинамика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Горные машины и оборудование	
2.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2	
2.2.3	Оценка эффективности разработки полезных ископаемых	
2.2.4	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
2.2.5	Метрология, стандартизация и сертификация в горном и нефтегазовом деле	
2.2.6	Преддипломная практика	

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

ОПК-6: Способен выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	
Знать:	
Понятия и признаки базовых знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.	
Уметь:	
Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.	
Владеть:	
Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.	

ОПК-14: Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Знать:	
Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.	
Уметь:	
Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.	
Владеть:	
Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	

ОПК-15: Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазоводобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений	
Знать:	
Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.	
Уметь:	
Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.	
Владеть:	
Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Понятия и признаки базовых знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.	
Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.	
Понятия и признаки базовых знаний навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.	
3.2	Уметь:
Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.	
Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических основ использования знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.	
Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых навыков теоретических и методологических методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.	

3.3	Владеть:
Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний теоретических и методологических основ интегрирования технологических систем и автоматизацию управления для решения конкретных профессиональных задач.	
Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний нормативно-инструктивных документов по промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов	
Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией методов и средств технического контроля; методики проведения измерений физических величин, определения погрешностей лабораториями производства с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.	