

**(МГРИ)**

**Аннотация дисциплины (модуля)**  
**Машины и оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Современных технологий бурения скважин</b>
Учебный план	s210504_23_GM23.plx Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Ст.Пр., Сырчина А.С.
Семестр(ы) изучения	<b>8;</b>

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Цель дисциплины:
1.2	
1.3	- изучение эксплуатационно-технических требований к буровому оборудованию;
1.4	- изучение методики расчета и выбора их рациональных параметров;
1.5	- проведение выбор БСММ и комплексов, обеспечивающих наиболее высокие технико-экономические показатели (ТЭП) бурения.
1.6	
1.7	
1.8	Задачи дисциплины:
1.9	- приобретении студентами теоретических знаний и практических знаний по следующим направлениям;
1.10	- стандартизация бурового оборудования;
1.11	- ознакомление с этапами проектирования и перспективами развития технических средств для бурения скважин;
1.12	- овладение методиками определения основных нагрузок, возникающих в узлах буровых машин, механизмов и сооружений в процессе их эксплуатации;
1.13	- изучение теоретических основ проектирования рациональных параметров машин и механизмов, составляющих буровую установку.
1.14	
1.15	Знание основ проектирования является необходимой предпосылкой создания нового, более совершенного бурового оборудования и установление рациональных методов в его эксплуатации.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Бурение нефтяных и газовых скважин
2.1.2	Буровые машины и установки
2.1.3	Электропривод горных машин и оборудования
2.1.4	Детали машин
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Буровые промывочные растворы
2.2.2	Направленное бурение
2.2.3	Осложнения и аварии в бурении нефтяных и газовых скважин
2.2.4	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том
2.2.5	числе производственно-технологическая)
2.2.6	Оптимизация буровых процессов и планирование эксперимента
2.2.7	Проектирование бурового оборудования
2.2.8	Монтаж и эксплуатация бурового оборудования
2.2.9	Буровзрывные работы
2.2.10	Преддипломная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (производственная, стационарная/ выездная)
2.2.11	Автоматизированный электропривод машин и механизмов для горных и буровых работ

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях</b>	
<b>Знать:</b>	
общие принципы, виды и организацию проектирования горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования и управления производством.	
основные действующие нормы, правила и стандарты регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного производства, а также мероприятия обеспечивающие снижение техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	
*	

<b>Уметь:</b>
проводить анализ математических моделей автоматизированных систем управления производством и осуществлять выбор оптимальной; проводить адаптацию модели к конкретному объекту горного производства.
определять концентрации (ПДК) загрязнения атмосферы, водоемов и земной поверхности вредными компонентами; решать практические задачи по снижению уровня техногенной нагрузки производства на окружающую среду в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
*
<b>Владеть:</b>
способами защиты окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного и нефтегазового производства.
способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного и нефтегазового производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых
*
<b>ПК-2: Способен выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации</b>
<b>Знать:</b>
необходимую техническую и нормативную документацию и самостоятельно контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и другим нормативным документам промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие технологию, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ.
основные положения федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», общегосударственные и отраслевые нормы и правила по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; необходимость составления плана ликвидации аварий - как документа, определяющего меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в шахтах и рудниках, на участках нефти и газопроводах в начальной стадии их возникновения.
*
<b>Уметь:</b>
осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдением ЕПБ, определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
*
<b>Владеть:</b>
методами расчета основных параметров горных машин и оборудования для транспортировки нефти и газа
технологией безопасного ведения горных работ, правилами безопасности при производстве транспортных операций, непосредственного управления горными машинами, оборудованием и процессами горных и транспортных операций на производственных объектах.
*

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
общие принципы, виды и организацию проектирования горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования и управления производством.	
необходимую техническую и нормативную документацию и самостоятельно контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и другим нормативным документам промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие технологию, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ.	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
проводить анализ математических моделей автоматизированных систем управления производством и осуществлять выбор оптимальной; проводить адаптацию модели к конкретному объекту горного производства.	

осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
---

<b>3.3 Владеть:</b>
---------------------

способами защиты окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного и нефтегазового производства.
--

методами расчета основных параметров горных машин и оборудования для транспортировки нефти и газа
---