

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)  
**Прикладная теплофизика**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Современных технологий бурения скважин</b>
Учебный план	s210503_23_RTB23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Ст.Пр., Сырчина А.С.
Семестр(ы) изучения	8;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	в результате изучения курса студенты должны уметь выполнять необходимые термодинамические расчеты с целью выбора параметров эксплуатируемого оборудования и получить навыки по эксплуатации поршневых двигателей внутреннего сгорания и компрессоров, а также других тепловых машин.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Прикладная гидродинамика
2.1.2	
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Буровзрывные работы
2.2.2	Математическое моделирование
2.2.3	Оптимизация буровых процессов и планирование эксперимента
2.2.4	Научно-исследовательская работа

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

**ОПК-3: Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы**

**Знать:**

фундаментальные законы математики, естественных наук

принципы применения законов математики, естественных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований;

направления использования принципов и законов математики, естественных и наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности

\*

**Уметь:**

проводить научно-исследовательскую работу

использовать методы математики, естественных наук при проведении научноисследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы

\*

**Владеть:**

навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства

минеральносырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы;

навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач

навыками комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства

минеральносырьевой базы;

навыками выбора методов математики, естественных применительно к конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований по конкретному направлению

\*

**ПК-3.1: Способен отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей**

**Знать:**

строение атома, химические элементы и их соединения, химический, физико-химический и физический анализ в объеме, необходимом для освоения геологии, минералогии, петрографии, применяемых в бурении, для изучения физических свойств горных пород и геоэкологии;

возможности буровых работ при изучении недр Земли, разведке месторождений полезных ископаемых;

современные способы бурения глубоких скважин;

способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин;

техническое оснащение буровых работ;

основы технологии бурения и заканчивания скважин

осложнения и аварии при бурении и способы их предупреждения и ликвидации;

способы контроля режима бурения;

геологотехнологические исследования в процессе бурения; современное состояние геофизических информационных технологий, достижения фундаментальных и прикладных наук в России и за рубежом.
*
<b>Уметь:</b>
подготовить образцы керна к исследованиям; выбирать методы анализа горных пород в различных условиях и использовать их для решения геологических и технических задач
отслеживать тенденции и направления развития информационных систем и эффективных технологий геологической разведки
*
<b>Владеть:</b>
навыками постановки цели и задач научно-исследовательского исследования
навыками взаимодействия с передовыми геологоразведочными научноисследовательскими предприятиями, смежными подразделениями и заказчиками геологоразведочных работ
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
фундаментальные законы математики, естественных наук
строение атома, химические элементы и их соединения, химический, физико-химический и физический анализ в объеме, необходимом для освоения геологии, минералогии, петрографии, применяемых в бурении, для изучения физических свойств горных пород и геоэкологии; возможности буровых работ при изучении недр Земли, разведке месторождений полезных ископаемых; современные способы бурения глубоких скважин; способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин; техническое оснащение буровых работ; основы технологии бурения и заканчивания скважин
<b>3.2 Уметь:</b>
проводить научно-исследовательскую работу
подготовить образцы керна к исследованиям; выбирать методы анализа горных пород в различных условиях и использовать их для решения геологических и технических задач
<b>3.3 Владеть:</b>
навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минеральносырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
навыками постановки цели и задач научно-исследовательского исследования