

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
**С2.В.С.3.1. «ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ»**

Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»

Специализация: ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МПИ

Квалификация выпускника: специалист

Специальное звание: «Инженер».

Данная дисциплина входит в программу обучения студентов по специальности 130102.65 «Технология геологической разведки», для получения квалификации «Специалист» и специального звания «Инженер». В рабочей программе подробно представлены цели и задачи дисциплины «Термодинамические основы геотехнологических процессов».

Цели дисциплины:

Ознакомление студентов с основами взаимного превращения теплоты и работы, законами протекания тепловых и массообменных (диффузных) процессов при бурении скважин, с принципами работы тепловых машин.

Место дисциплины в структуре ООП

- Дисциплина «Термодинамические основы геотехнологических процессов» относится к вариативной части специализации, дисциплины по выбору математического и естественнонаучного цикла.
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла.
- Дисциплина способствует появлению у студентов интереса при изучении дисциплин специальности.
- Дисциплина «Термодинамические основы геотехнологических процессов» имеет трудоемкость равную 2 зачетным единицам. Преподается в 5 семестре. Форма отчетности – зачет.

Краткое содержание дисциплины по разделам, темам, часам на аудиторную и самостоятельную работу.

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов – 72, в аудитории – 51 час, самостоятельно – 21 час.

Раздел 1: Основные понятия и определения термодинамики: аудиторные – 1 час, самостоятельно – 0 часов.

Раздел 2: Первый закон термодинамики: аудиторные – 5 часов, самостоятельно – 3 часа.

Раздел 3: Термодинамические процессы. Изохорный процесс, адиабатный процесс. Изотермический процесс, изобарный процесс: аудиторные – 4 часа, самостоятельно – 2 часа.

Раздел 4: Реальные газовые свойства. Свойства и процессы водяного пара: аудиторные – 3 часа, самостоятельно – 2 часа.

Раздел 5: Второй закон термодинамики: аудиторные – 5 часов, самостоятельно – 3 часа.

Раздел 6: Теоретические циклы тепловых машин. Цикл Карно: аудиторные – 4 часа, самостоятельно – 2 часа.

Раздел 7: Основные понятия и определения теории теплообмена: аудиторные – 3 часа, самостоятельно – 2 часа.

Раздел 8: Теплопроводность: аудиторные – 7 часов, самостоятельно – 2 часа.

Раздел 9: Конвективный теплообмен: аудиторные – 7 часов, самостоятельно – 2 часа.

Раздел 10: Тепломассоперенос при бурении скважин: аудиторные – 12 часов, самостоятельно – 3 часа.

В рабочей программе приведено описание материально-технического обеспечения дисциплины **«Термодинамические основы геотехнологических процессов»**, представленное в виде основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.