

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Аннотация к РПД Б1.О.21 «Материаловедение»



- 1.6. Чугуны. Серый чугун, высокопрочный чугун, ковкий чугун (получение и маркировка).
- 1.7. Физические основы термической обработки сталей.
- 1.8. Виды термической обработки.
- 1.9. Химико-термическая обработка сталей.

Лабораторные работы 8 шт. по 2 часа :

- 2.1. Диаграмма состояния. Построение ДС сплавов Pb-Sn.
- 2.2. Диаграмма состояния. Построение ДС сплавов Pb-Sn.
- 2.3. Микроструктура углеродистых незакаленных сталей, микроструктура чугунов.
- 2.4. Микроструктура углеродистых незакаленных сталей, микроструктура чугунов.
- 2.5. Закалка и отпуск углеродистых сталей.
- 2.6. Закалка и отпуск углеродистых сталей.
- 2.7. Микроструктура легированных сталей.
- 2.8. Микроструктура легированных сталей.

Практические занятия 8 шт. по 2 часа:

- 3.1. Кристаллическое строение металлов.
- 3.2. Общая теория сплавов. Диаграммы состояния сплавов.
- 3.3. Диаграмма состояния железо – цементит (Fe-Fe₃C).
- 3.4. Железоуглеродистые сплавы: стали, чугуны.
- 3.5. Термическая обработка металлов.
- 3.6. Легированные стали.
- 3.7. Цветные металлы и сплавы на их основе.
- 3.8. Неметаллические конструкционные материалы.

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки : «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Аннотация к РПД Б1.О.21 «Материаловедение»



Самостоятельная работа студентов:

- 4.1. Проработка лекционного материала.
- 4.2. Подготовка к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий (домашняя работа).
- 4.3. Подготовка к срезам знаний – проверочным работам, проходящих на практических занятиях.
- 4.4. Подготовка к выполнению лабораторных работ, подготовка и оформление отчета по лабораторным работам.
- 4.5. Подготовка к допуску и защите лабораторных работ.
- 4.6. Изучение тем:
 - 4.6.1. Явление ферромагнетизма. Классификация материалов по магнитным свойствам. Магнитные стали и сплавы. Магнитомягкие и магнитотвердые материалы.
 - 4.6.2. Неметаллические конструкционные материалы. Полимерные материалы и резины.
 - 4.6.3. Керамика, стекла, теплоизоляционные материалы.
 - 4.6.4. Композиционные материалы. Состав и строение композита. Виды и область применения композиционных материалов.

Год начала подготовки (по учебному плану)	2026
Учебный год	2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС)	<u>№ 728 от 09.08.2021 г</u>