

**Аннотация дисциплины Б1.Б.15
«Металлургическая теплотехника»**

Общая трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ (480 час)

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения является изучение основ энерготехнологии в металлургическом производстве как части технологического процесса изготовления отливок (слитков), охватывающего тепловые процессы, реализуемые в печах.

Задачи изучения дисциплины: понимание основ теплотехнических процессов, протекающих на практике металлургического производства в печах, приобретение знаний в области эффективного управления этими процессами, исключая причинение экологического вреда, возникновения техногенных аварий и катастроф.

В результате освоения данной дисциплины у студента формируются основные общекультурные и профессиональные компетенции, отвечающие требованиям ФГОС по направлению «Металлургия» к результатам освоения ОП ВО.

Основные дидактические единицы (разделы)

Механика движения жидкостей и газов в печах.

1. Тепловые процессы при производстве и обработке металлов и сплавов в печах.
2. Топливо и его горение.
3. Огнеупорные и теплоизоляционные материалы.
4. Конструкции печей, используемых в основных переделах черной и цветной металлургии.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные закономерности процессов регенерации и переноса теплоты, движения жидкостей и газов применительно к технологическим агрегатам черной и цветной металлургии; организацию контроля качества отливок в литейных цехах.

уметь:

- рассчитывать и анализировать процессы горения топлива и тепловыделения, внешнего и внутреннего теплообмена в печах различного технологического назначения;
- выбирать рациональные температурные и тепловые режимы работы металлургических печей.

владеть:

- навыками проектирования и расчета металлургических печей различного технологического назначения.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

ПК-4- Готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы

Изучение дисциплины заканчивается курсовым проектом. и экзаменом в 5 семестре,