

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра материаловедения и физики металлов

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕРМИЧЕСКИХ УЧАСТКОВ»

Уровень подготовки

Бакалавриат

Направление подготовки бакалавров

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

(код и наименование направления подготовки)

Направленность подготовки

Материаловедение и технологии новых материалов

(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Уфа 2015

Исполнитель: доцент

Медведев Е.Б.

Заведующий кафедрой:

Зарипов Н.Г.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования термических участков» входит в модуль «Дисциплины по выбору» и является дисциплиной *вариативной* части ОПОП по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, направленность: Материаловедение и технологии новых материалов.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1331. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Целью дисциплины является формирование у бакалавров в области материаловедения и технологии материалов теоретических знаний и практических навыков для решения задач, связанных с проектированием термических участков и цехов и оформлением проектной рабочей и технической документации в соответствии с нормативными документами.

Задачи, решаемые при освоении дисциплины:

- изучение основ проектирования термических участков и цехов;
- выбор основного, дополнительного и вспомогательного оборудования термической обработки;
- рациональное размещение оборудования на производственных и вспомогательных площадях термических участков и цехов;
- грамотное оформление проектной рабочей и технической документации.

2. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	ПК-8	методы расчета производственной программы термического участка и цеха; способы выбора основного, дополнительного и вспомогательного оборудования; принципы проектирования и планировки термических участков и цехов; правила делопроизводства и оформления проектной и рабочей технической документации	осуществлять расчет производственной программы термического участка и цеха; осуществлять выбор основного, дополнительного и вспомогательного оборудования; планировать размещение оборудования на термических участках и в цехах; вести делопроизводство и оформлять проектную и рабочую техническую документацию	методами расчета производственной программы термического цеха; способами выбора необходимого основного, дополнительного и вспомогательного оборудования; принципами проектирования и составления планировки термических цехов. правилами делопроизводства и оформления проектной и рабочей технической документации

3. Наименование и содержание разделов дисциплины

№ раз-дела	Наименование и содержание разделов
1	<p>Проектирование промышленных предприятий. Задание на проектирование. Стадии проектирования. Строительные нормы и правила (СНиП). Нормы технологического проектирования, стандарты и др. руководящие материалы. Содержание проекта. Стадии проектирования. Проектное задание. Технический проект, рабочие чертежи.</p>
2	<p>Генеральный план завода. Планировка и зонирование площадки завода. Расположение цехов. Экономические, социальные и экологические требования к выбору мест и площадки для строительства завода. Грузооборот, транспорт, людские потоки. Инженерные сети. Благоустройство площадки предприятия и прилегающей к ней территории.</p>
3	<p>Производственная программа термического цеха. Определение состава и количества оборудования и работающих в цехе. Определение производственной программы термического цеха. Номенклатура деталей. Подготовка производства. Тип производства. Определение состава, количества оборудования и работающих в термическом цеху. Коэффициент загрузки оборудования. Режим работы цеха. Методы расчета потребного количества основного, дополнительного и вспомогательного оборудования.</p>
4	<p>Подъемно-транспортное оборудование термического цеха. Автоматизация и механизация вспомогательных работ и ее значение в общем снижении трудовых затрат на производстве. Классификация транспортных, подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных устройств, используемых в термических цехах. Межцеховой и внутрицеховой транспорт, трубопроводный транспорт.</p>
5	<p>Расчет энергетики термического цеха. Выбор источника тепловой энергии и энергоносителей. Потребители энергии для производственных и непроизводственных нужд. Расчет расхода энергии, пара, воздуха низкого и высокого давления, масла, воды, топлива. Расчет сети трубопроводов для вентиляции, подачи масла, воды, топлива. Мероприятия по их экономии и сокращению.</p>
6	<p>Строительное проектирование термических цехов. Планирование термического цеха. Типизация зданий и сооружений термических цехов. Основные элементы зданий: колонны, фундаменты колонн, фермы перекрытия, туннели, тамбуры, световые и аэрационные фонари, полы, кровля, окна, двери и ворота термических цехов. Вспомогательные здания и сооружения. Реконструкция и техническое перевооружение термического цеха. Принципы планировки термического цеха.</p>
7	<p>Охрана труда и промышленная санитария в термических цехах. Санитарно-технические требования к производственным и служебно-бытовым помещениям термического цеха. Естественное и искусственное освещение. Цветовая отделка производственных помещений. Мероприятия, направленные на предотвращение и уменьшение вредных выделений при термической и химико-термической обработке в гальванических отделениях. Техника безопасности в цехах. Пожарная профилактика. Защита окружающей среды.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

