

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование нефтеперерабатывающих предприятий»

Дисциплина «Проектирование нефтеперерабатывающих предприятий» является частью программы магистратуры «Химическая технология топлива и газа» по направлению «18.04.01 Химическая технология».

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования нефтеперерабатывающих предприятий, создания технологической части проекта, расчетов аппаратуры и оборудования. Задачи дисциплины: • изучение состава предпроектной и проектной документации, требования к ней, принципов, методов и технологии промышленного проектирования химических предприятий, основ строительной части проекта, основ проектирования генерального плана, транспортных коммуникаций и инженерно-технических сетей химических предприятий; • формирование умений разрабатывать технологическую часть проекта химического предприятия; • формирование навыков выбора и проведения технологических расчетов химического оборудования, рационального размещения химического оборудования..

Изучаемые объекты дисциплины

Нефтеперерабатывающие предприятия, состав предпроектной и проектной документации, требования к ней, принципы, методы и технологии промышленного проектирования химических предприятий..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Генеральный и ситуационный план предприятия, инженерно-технические сети	6	0	10	32
<p>Тема 8. Аппаратурное оформление технологии. Классификация химического оборудования. Выбор основного и вспомогательного оборудования. Зоны технологического и ремонтного обслуживания химического оборудования. Принципы и требования к компоновке технологического оборудования в производственных помещениях и на открытых площадках. Расчеты основного и вспомогательного оборудования.</p> <p>Тема 9. Принципы проектирования генерального плана. Принципы размещения основных и вспомогательных цехов, транспортных цехов, складских помещений и других служб на территории предприятия. Застройка территории на генеральном плане. Вопросы охраны труда и экологии при составлении генерального плана. Вертикальная и горизонтальная планировка на генеральном плане, технико-экономические показатели генплана.</p> <p>Тема 10. Принципы проектирования производственных коммуникаций и инженерно-технических сетей. Совмещенная прокладка инженерно-технических сетей. Транспортные средства и коммуникации на химических предприятиях. Проектирование единых транспортных потоков внешне- и внутривозовского транспорта. Принципы проектирования транспортных путей, их размещение на генеральном плане предприятия.</p> <p>Тема 11. Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий. Основные характеристики строительных материалов и требования к ним. Принципы проектирования и классификация промышленных зданий. Требования по проектированию отопления и вентиляции. Техничко-экономическая оценка промышленных зданий.</p>				
Технологическая часть проекта	6	0	8	26
Тема 3. Техничко-экономическая оценка новых технических решений, реконструкции предприятия или расширения строительства.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Состав и содержание разделов технико-экономической оценки. Тема 4. Рабочий проект и его состав. Сроки исполнения и требования к проектной организации. Очередность проектирования объектов. Разработка задания на проектирование, прилагаемые к нему документы.				
Выбор и расчеты основного и вспомогательного технологического оборудования, его размещение в промышленных зданиях и на открытых площадках	4	0	8	22
Тема 5. Сырьевая и энергетическая базы химических предприятий. Обоснование мощности производства. Факторы, влияющие на выбор площадки, нормативные документы для выбора площадки. Обоснование мощности производства. Тема 6. Обоснование и выбор способа производства. Технологические принципы разработки новых и реконструкции существующих технологий: наилучшего использования движущей силы процессов, наилучшего использования энергии, наилучшего использования оборудования, принцип разработки экологически безопасных технологий, принцип технологической соразмерности. Принципы разработки технологических схем. Обоснование и выбор способа производства. Тема 7. Расчеты материальных и тепловых балансов. Энергохимические технологии, их особенности. Использование вторичных энергоресурсов.				
Принципы и технология проектирования химического предприятия	2	0	6	10
Тема 1. Общие требования к проектам. Проектные организации. Этапы проектирования. Этапы и стадии проектирования. Принципы проектирования промышленных предприятий. Организация и технология проведения проектных работ. Тема 2. Предпроектные работы. Исходные данные для проектирования. Анализ требований потребителя к готовой продукции, анализ действующих производств. Научно-исследовательские				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
изыскания. Опытно-конструкторские работы.				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	32	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	90