**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Физикалық химия, катализ және мұнайхимия кафедрасы**

###  Мұнайөңдеу және мұнайхимия мекемелерін жобалау

Білім беру бағдарламасы:

**7М07101- Мұнайхимия**

**Алматы 2021 ж.**

Қорытынды емтихан бағдарламасын физикалық химия, катализ және мұнайхимиясы кафедрасының профессоры Конуспаев С.Р.құрастырған.

Физикалық химия, катализ және мұнайхимиясы кеңесінде қаралды және ұсынылды

«\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021ж., Хаттама №

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Аубакиров Е.А.

 (қолы)

Инжиниринг деген ұғым неден құралады, оның қызметтерінің түрлерін атап беріңіз.

Жоба туралы жалпы ұғым беріп, жобалау жұмыс бөлшектерін атаңыз.

Жобаның алдын ала іздеу жұмыстарын және оған инвестиция тарту фазаларын атаңыз.

Мемлекеттік экспертиза және құжаттарды бекіту жұмыстары қалай жасалады.

Мұнайөңдеу мекемелерінің технологиялық бөлшектерін атап беріңіз.

Мұнайды атмосфералық қысымда және вакууммен айдаудағы қондырғыларын таңдау жұмыстары қалай жүреді.

Каталитикалық крекинг технологиясына түсінік беріп оның ішінен керек технологияны қалай таңдайды.

Цеолит катализаторының крекинг және регенерация жүргізу технологияларының схемасын беріңіз.

Риформинг процестерінде жүретін реакцияларды жазып, катализаторларын атаңыз.

Платформинг, ренийформинг, цеоформинг деген ұғымдарды талдап беріңіз.

Гидротазарту немесе күкіртсіздендіру реакциясы қалай жүреді, пайда болған күкіртсутекті сутектен қалай бөліп алады.

Күкіртсутектің утилизациялау жолдарын атап беріңіз, Евро стандарттардың шарттарын жобаға кіргізіңіз.

Қысқы дизель алу технологиясын атаңыз, карбамидтің технологияда айналымын көрсетіңіз.

Алкилдеу процестері қалай жүреді, алкилат бензин алу технологиясын көрсетіңіз.

Жағар майлардың түрлерін атап, синтетикалық, жартылайсинтетикалық, минералды жағар майларын талдап беріңіз.

Синтетикалық майлар алу шикізаттарын атап химиялық реакцияларын жазып беріңіз.

Минералды майларды неге шетелдік машиналарға қолдануға болмайтынын химиялық құрамымен байланыстырып беріңіз.

Гудронның химиялық құрамын атап, одан битум өндірілгенде тотығу реакцияларын жазып беріңіз.

Неліктен битумнан асфальт өндірілуі Евроодақта тоқтатылды, гудронды өңдеу жолдары оларда қандай.

Синтез-газ алу жолдарын көрсетіңіз, қазіргі заманда оның маңыздығына мінездеме беріңіз.

Жоба-сметалық құжаттар неден тұрады және энергетикамен қамту жолдарын атаңыз.

Жобаны өндіріс салатын жер мінездемесімен байланыстыру жолдарын атаңыз.

Реакторларды талдап беріңіз: ректификациялық колонналар, абсорбциялық колонналар, жылуалмастыратын аппараттар, құбыр пештер, насостар және компрессорлар.

Салынатын мекеменің экологияға әсер ететін факторларын атаңыз, көмірсутектерді толық комплексті өңдеу жолдарын жобаға кіргізіңіз.

Бір процестің жанама өнімдері екінші процеске шикі зат болу жолдарын көрсетіңіз.

Суды пайдалану процестеріне цикл жасау жолдарын қарастыру, жобаға кіргізу жолдарын табу.

Сарқынды суларды утилизациялау жолдарын тауып қайта қолдануды жобаға кіргізу жолдарын табу.

Атмосфераға шығатын газдардың ішінде зиян қосылыстардың болмауын карастырып жобаға кіргізіп беріңіз.

Қондырғылармен аппараттарда жұмыс істейтін адамдардың денсаулығын сақтау жолдардын жобаға кіргізіңіз.

Атмосфераға H2S, SO2, NOx, CO тағы басқа зиян газдарды шығармау жолдарын жобаға кіргізу.