**Жану және жарылыс физикасы пәні бойынша семинар және зертханалық сабақтарды өткізуге арналған әдістемелік нұсқаулар**

Дайындық алдында студенттерге ұсынылатын әдебиеттерді пайдалана отырып, курстың тиісті бөлімдерімен танысу керек. Типтік есептер семинарлар мен зертханалық сабақтарда шығарылып, талқыланады.

Семинар сабақтары (15 сағат, аптасына 1 сағат)

1. Оттегі мен ауадағы жану реакцияларының теңдеулерін құрастыру
2. Стехиометрия коэффициенттерін, реакцияның жылулық эффектін Менделеев өрнегі бойынша метанның жануы үшін есептеу
3. Стехиометрия коэффициенттерін, реакцияның жылулық эффектін Менделеев өрнегі бойынша этан мен бутанның жануы үшін есептеу
4. Стехиометрия коэффициенттерін, реакцияның жылулық эффектін Менделеев өрнегі бойынша пропан мен сутегінің жануы үшін есептеу
5. Сұйықтардың жану тәсілдерінің классификациясы. Мысалдар келтіру.
6. Жану коэффициентін есептеу
7. Заттардың жануы үшін қажетті ауа көлемін есептеу
8. Жану өнімдерінің көлемі мен құрамын есептеу
9. Заттардың жану жылуын есептеу
10. Жану температурасын есептеу
11. Аппроксимациялық формула бойынша жалын (тұтану) таралуының

концентрациялық шектерін (ТКШ) есептеу

1. Қауіпсіздік коэффициенттерін қолдануымен газдар мен булардың қауіпсіз

концентрациясын есептеу

1. Антуан теңдеуі бойынша қаныққан бу қысымын есептеу
2. Жарқыл мен тұтанудың температурасын анықтау
3. Жарылыстың негізгі параметрлерін есептеу

Зертханалық жұмыстар (30 сағат, аптасына 2 сағат)

1. Сұйық отынның бүрку массасының цилиндрлік жану камерасында жану процесіне әсерін сандық зерттеу
2. Цилиндрлік жану камерасында сұйық отынның жану процесіне бүрку жылдамдығының әсерін сандық зерттеу
3. Жану камерасында сұйық отынның жануына бастапқы температураның әсерін сандық зерттеу
4. Бүркілетін тамшылардың бастапқы радиусының жану камерасында сұйық отынның жану процесіне әсерін сандық зерттеу
5. Метанның жану процесін сандық зерттеу

**Негізгі әдебиеттер:**

1. Асқарова Ә.С., Бөлегенова С.Ә. Жану физикасы: оқу құралы. – Алматы, 2011. – 101 с.
2. Хитрин Л.Н. Физика горения и взрыва. М.: Изд-во Московского университета. – Москва, 1957. – 452 с.
3. Сполдинг Д.Б. Основы теории горения. Перев.с англ. Л.А. Клячко, М.П. Самозванцева, под ред. Д.Н. Вырубова. Москва: Гос. Энергетической издательство, 1959. – 320 с.
4. Гремячкин В.М. Тепло- и массоперенос при гетерогенных процессах: учебное пособие. – М.: Из-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. – 175 с.
5. Портола В.А., Луговцева Н.Ю., Торосян Е.С.. Расчет процессов горения и взрыва: учебное пособие. Томск: Изд-во ТПУ, 2012 – 108 с.

**Қосымша әдебиеттер:**

1. Вулис Л.А., Ярин Л.П. Аэродинамика факела. Л.: Энергия, 1978. – 320с.
2. А.С. Аскарова, М.А. Гороховски, И.В. Локтионова, М.Ж. Рыспаева Горение жидких топлив в камере сгорания // Известия НАН РК, серия физико-математическая. – Алматы, 2006. - № 3. - с. 10-14.
3. А.С.Аскарова, С.А.Болегенова, И.Э.Волошина, М.Ж.Рыспаева Численное исследование процесса горения жидкого топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания // Материалы III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы энергетики». - Екатеринбург, 2007. - с.174-177.
4. A.S.Askarova, S.А.Bolegenova, M.Zh.Ryspayeva, I.E.Voloshina Numerical study of dodecane’s combustion in the burner chamber // Вестник КазНУ, серия физическая. Алматы, 2009. - №2(29). - с. 60-63.