

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 1 беті	

**БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН
ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛАР**

Пән: Химия-фармацевтік өндірісінің процестері мен аппараттары-1

БББ атауы: 6B07201 «Фармацевтикалық өндіріс технологиясы»

Пән коды: РАНҒР 2201-1

Оқу сағаттар көлемі (кредиттер): 180 (6 кредит)

Оқытылатын курсжәне семестр: 2 курс және 3 семестр

Білім алушылардың өзіндік жұмысы: 120 сағат

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 2 беті	

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар " Химия-фармацевтік өндірісінің процестері мен аппараттары-1" пәнінің жұмыс бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № _____ Күні _____ 2024ж.

Кафедра меңгерушісі _____ Орымбетова Г.Э.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 3 беті	

1. №1 тақырып: Фармацевттік өндірістің негізгі процестері.

2. Мақсаты: Фармацевттік өндірістің негізгі процестерінің жіктелуін, процестердің статикасын, аппараттар мен машиналарды есептеудің жалпы принциптерін оқу.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін арнайы әдебиетпен және электрондық базалар мәліметтерімен жұмыс істеу керек, бұл кезде төмендегі сұрақтарға көңіл бөлу керек:

1. Фармацевтика өндірісінің негізгі процестерінің жіктелуі.
2. Аппараттар мен машиналарды есептеудің жалпы принциптері.
3. Процестің қозғаушы күшін және жылдамдығын анықтау;
4. Материалдық және энергетикалық баланстарды түзу.

4. Орындау түрі: тақырып бойынша глоссарий, презентация.

5. БӨЖ орындау және бағалау критерийлері (тапсырманы орындау талаптары):

Глоссарий – БӨЖ тақырыбы мазмұнын толық ашатын негізгі атаулар тізімі, олардың дұрыс және түсінікті анықтамалары. А4 форматындағы 2 парақтардан аспайтын беттерде жазбаша жұмыс түрінде орындалады.

Презентация – жекелеген плакаттар (парақтар) түріндегі БӨЖ тақырыбының қысқаша мазмұны. Презентация уақыты 8 – 10 минут.

БӨЖ тақырыбының мазмұнын ашу және білім алушылардың қызығуын туындату дәрежесі критерийлері бойынша бағаланады.

Бағалау критерийлері:

Минималды балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максималды балл: A (4,0; 95-100%);

6. Тапсыру мерзімі: 2 апта

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Химиялық технологияның процестері және аппараттары : оқулық / С. Н. Мантлер, Ғ. М. Жуманазарова. – ҚР БҒМ ұсынған. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 б.
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 4 беті	

қосымша:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер т.б.)

1. «Аппарат» - ұғымын түсіндіріңіз.
2. Мезгілді және үздіксіз әрекетті процестер.
3. Кинетикалық заңдылықтарына байланысты процестердің жіктелуі.
4. Процестердің материалдық және энергетикалық баланстары.
5. Аппараттарды есептеу мақсаттары.
6. Жылуалмаспалмасудың негізгі кинетикалық теңдеуі.

1. №2 тақырып: Гидростатика.

2. Мақсаты: Гидростатиканың негізгі теңдеуін және оның қолданылуын оқу.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін арнайы әдебиетпен және электрондық базалар мәліметтерімен жұмыс істеу керек, бұл кезде төмендегі сұрақтарға көңіл бөлу керек:

- Гидравликаның және гидростатиканың негізгі ұғымдары және анықтамалары;
- Гидростатиканың негізгі теңдеуі;
- Гидростатиканың негізгі теңдеуінің қолданылуы;
- Сұйықтың әртүрлі беттерге қысымы.

4. Орындау түрі: тақырып бойынша глассарий, презентация.

5. БӨЖ орындау және бағалау критерийлері (тапсырманы орындау талаптары):

Глоссарий – БӨЖ тақырыбы мазмұнын толық ашатын негізгі атаулар тізімі, олардың дұрыс және түсінікті анықтамалары. А4 форматындағы 2 парақтардан аспайтын беттерде жазбаша жұмыс түрінде орындалады.

Презентация – жекелеген плакаттар (парақтар) түріндегі БӨЖ тақырыбының қысқаша мазмұны. Презентация уақыты 8 – 10 минут.

БӨЖ тақырыбының мазмұнын ашу және білім алушылардың қызығуын туындату дәрежесі критерийлері бойынша бағаланады.

Бағалау критерийлері:

Минималды балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максималды балл: А (4,0; 95-100%);

6. Тапсыру мерзімі: 3 апта

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 5 беті

- производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
 3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
 4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
 5. Мантлер С. Н. Химиялық технологияның процестері және аппараттары : оқулық / С. Н. Мантлер, Ғ. М. Жуманазарова. – ҚР БҒМ ұсынған. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 б.
 6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
 7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
 8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
 9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
 10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

қосымша:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

7. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер т.б.)

1. Сұйықтардың қандай гидростатикалық қасиеттері бар?
2. Ыдыстағы абсолют қысым қалай анықталады?
3. Гидростатиканың негізгі теңдеуі нені өрнектейді?
4. Тік қабырғаға сұйықтың қысымын қалай анықтайды?

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 6 беті	

1. №3 тақырып: Құбырлардың гидравликалық кедергілері.

2. Мақсаты: Үйкелуге және жергілікті кедергілерге тегеурін шығынын оқу.

3. Тапсырмалар: тақырыпты меңгеру үшін арнайы әдебиетпен және электрондық базалар мәліметтерімен жұмыс істеу керек, бұл кезде төмендегі сұрақтарға көңіл бөлу керек:

- Үйкелуге тегеурін шығыны;
- Жергілікті кедергіге тегеурін шығыны.

4. Орындау түрі: тақырып бойынша реферат, презентация.

5. БӨЖ орындау және бағалау критерийлері (тапсырманы орындау талаптары):

Реферат – БӨЖ тақырыбының қысқаша анық мазмұны, ол туралы қосымша түсініктемесіз немесе критикалық ескертпесіз, оның негізгі нақты мәліметтерін және тұжырымдарын сипаттайды. Реферат көлемі – А4 форматындағы 10 бет.

Презентация – жекелеген плакаттар (парақтар) түріндегі БӨЖ тақырыбының қысқаша мазмұны. Презентация уақыты 8 – 10 минут.

БӨЖ тақырыбының мазмұнын ашу және білім алушылардың қызығуын туындату дәрежесі критерийлері бойынша бағаланады.

Бағалау критерийлері:

Минималды балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максималды балл: A (4,0; 95-100%);

6. Тапсыру мерзімі: 4 апта

7. Әдебиет:

Негізгі:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладох, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладох, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Химиялық технологияның процестері және аппараттары : оқулық / С. Н. Мантлер, Ғ. М. Жуманазарова. – ҚР БҒМ ұсынған. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 б.
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы	76-11	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 7 беті	

аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

қосымша:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Бакылау (сұрақтар, тесттер, есептер т.б.)

1. Сұйықтардың қандай гидростатикалық қасиеттері бар?
2. Ыдыстағы абсолют қысым қалай анықталады?
3. Гидростатиканың негізгі теңдеуі нені өрнектейді?
4. Тік қабырғаға сұйықтың қысымын қалай анықтайды?

1. Тема 3: Құбырлардың гидравликалық кедергілері.

2. Цель: Изучение потерь напора на трение и местные сопротивления.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Потери напора на трение;
- Потери напора на местные сопротивления.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 4 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладох, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
«Инженерлік пәндер» кафедрасы		76-11
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		27 беттің 8 беті

- производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
 3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
 4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
 5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
 6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
 7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
 8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
 9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
 10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Коэффициент гидравлического сопротивления при ламинарном движении в трубе.
2. Коэффициент гидравлического сопротивления при турбулентном движении в трубе.
3. Коэффициент гидравлического сопротивления для шероховатых труб.
4. Какие виды местного сопротивления знаете?
5. От чего зависит коэффициент местного сопротивления при внезапном расширении?
6. От чего зависит коэффициент местного сопротивления при внезапном сужении?

Инженерлік пәндер кафедрасы		Сәйкес номері 27 беттің 9 беті
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		

1. Тема 4: Основные принципы моделирования гидродинамических процессов.

2. Цель: Изучение принципов моделирования гидродинамических процессов.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Виды моделирования гидродинамических процессов;
- Теория подобия. Теоремы подобия;
- Критерии подобия;
- Анализ размерностей.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~ 10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: А (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 5 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для

Инженерлік пәндер кафедрасы		Сәйкес номері 27 беттің 10 беті
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		

тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.

10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
 12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
 13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
 14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
 15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
 16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
 17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Принцип аналогии при моделировании.
2. Сформулируйте I теорему подобия.
3. Сформулируйте II теорему подобия.
4. Сформулируйте III теорему подобия.
5. В каком случае используется метод анализа размерностей?

1. Тема 5: Режимы движения жидкости

2. Цель: Изучение режимов движения жидкости в трубопроводе.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Ламинарный режим движения жидкости;
- Турбулентный режим движения жидкости;
- Гидравлически гладкие и шероховатые трубы.

4. Форма выполнения: глоссарий по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Глоссарий – основные термины по теме СРО, которое полностью раскрывают тему занятия, студент дает им верное и лаконичное определение, оформляет в виде письменной работы на листах формата А4 объемом не более 2 страниц.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 11 беті

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 5 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 12 беті	

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Под действием каких сил жидкость движется по трубопроводам?
2. Опишите ламинарное движение жидкости в трубе.
3. Опишите турбулентное движение жидкости в трубе.
4. Напишите критерии Рейнольдса. Что он характеризует?
5. При каких значениях числа Рейнольдса наблюдается устойчивый ламинарный режим?
6. При каких значениях числа Рейнольдса наблюдается устойчивый турбулентный режим?
7. При каких значениях числа Рейнольдса наблюдается переходный режим?

1. Тема 6: Гидродинамика кипящих (псевдооживленных) зернистых слоев.

2. Цель: Изучение движения газа (жидкости) через слой твердых частиц

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Физические основы псевдооживления;
- Расчетные формулы;
- Аппараты для проведения процессов псевдооживления.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: А (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 6 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие /

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері 27 беттің 13 беті	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		

- С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И. Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
 7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В. Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
 8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
 9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
 10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Какое состояние слоя зернистого материала называют псевдооживленным?
2. Какими преимуществами и недостатками обладает псевдооживленный слой?
3. На что расходуется энергия газового потока при псевдооживлении слоя зернистого материала?

1. Тема 7: Общие сведения о насосах.

2. Цель: Изучение классификации и основных параметров насосов.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Напор насоса;
- Высота всасывания;
- Производительность и потребляемая мощность насоса;
- Конструкции насосов.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 14 беті

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~ 10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 7 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері 27 беттің 15 беті	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар		

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Определите высоту всасывания насоса.
2. Изобразите графики изменения высоты всасывания, потребляемой мощности и коэффициента полезного действия насоса от производительности.
3. Опишите работу насоса на сеть.

1. Тема 8: Компрессорные машины

2. Цель: Изучение классификации компрессорных машин, термодинамики сжатия газа.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Классификация компрессорных машин;
- Виды сжатия в компрессоре;
- Одноступенчатые компрессоры;
- Многоступенчатые компрессоры.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 8 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие /

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 16 беті

- С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И. Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И. Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
 7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В.Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
 8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
 9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
 10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Опишите принцип работы поршневого компрессора.
2. Изобразите принцип работы компрессора на P_v - диаграмме.
3. Опишите принцип работы одноступенчатого компрессора.
4. Опишите принцип работы многоступенчатого компрессора.
5. Укажите преимущества многоступенчатого компрессора по сравнению с одноступенчатым компрессором.

1. Тема 9: Оборудование для отстаивания и осаждения.

2. Цель: Изучение процессов отстаивания и осаждения.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Классификация неоднородных систем.
- Методы разделения неоднородных систем.
- Материальный баланс процессов разделения.

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 17 беті

- Осаждение и методы его расчета.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 9 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.–

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 18 беті

Издательский дом: «Жибек жолы». – 2009. – 792 с.

16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы. – Алматы. – 2011. – 346 б.

17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Назовите признаки, которые лежат в основе классификации неоднородных систем?
2. Какие вы знаете неоднородные системы?
3. Перечислите методы разделения неоднородных систем?
4. Какие величины определяются из материального баланса процессов разделения?
5. Что характеризует эффект разделения?
6. Что является движущей силой отстаивания?
7. Опишите схему процесса отстаивания?
8. Как определяется поверхность осаждения?
9. Опишите конструкцию отстойника.

1. Тема 10: Оборудования для фильтрования.

2. Цель: Изучение процесса фильтрования и оборудования для фильтрования.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Фильтрование и методы его расчета.
- Оборудования для фильтрования.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 10 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладох, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладох, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 19 беті

- производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
 4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
 5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
 6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
 7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
 8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
 9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
 10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

- 1) Какие неоднородные системы разделяют фильтрованием?
- 2) Какие силы и критерии подобия характеризует процесс фильтрования?
- 3) Опишите скорость процесса фильтрования.
- 4) Опишите схему процесса фильтрования.
- 5) Опишите конструкцию фильтр-пресса.

1. Тема 11: Устройство центрифуг.

2. Цель: Изучение принципа работы и конструкции центрифуг.

OÑTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 20 беті

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Центробежная сила.
- Фактор разделения.
- Процессы в отстойных и фильтрующих центрифугах.
- Устройства центрифуг.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 11 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 21 беті

- производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
 13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
 14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
 15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
 16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
 17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Что такое центрифугирование?
2. Назовите факторы, которыми определяется эффективность разделения в поле центробежных сил.
3. Какие типы центрифуг применяются для разделения суспензии?
4. Что является движущей силой в центрифугах?
5. Что такое фактор разделения в центрифуге?

1. Тема 12: Очистка газов.

2. Цель: Изучение методов и процесса очистки газов.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

1. Осаждение под действием силы тяжести (гравитационная очистка).
2. Осаждение под действием инерционных сил.
3. Фильтрация.
4. Мокрая очистка.
5. Осаждение под действием электростатических сил.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: А (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 12 неделя

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 22 беті	

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Чем характеризуется эффективность очистки газовых потоков от взвешенных частиц?
2. В чем достоинства циклонного процесса?

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 23 беті

1. Тема 13: Перемешивание.

2. Цель: Изучение принципа работы и конструкции перемешивающих устройств.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

1. Механическое перемешивание;
2. Пневматическое перемешивание;
3. Циркуляционное перемешивание.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 13 неделя

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері	
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 24 беті	

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. С какой целью применяется перемешивание в фармацевтической технологии?
2. Какие существуют способы перемешивания в жидкой среде?
3. От каких параметров зависит мощность, потребляемой мешалкой?

1. Тема 14: Механические процессы.

2. Цель: Изучение принципа работы и конструкции измельчающих машин.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Измельчение твёрдых материалов.
- Физико-механические основы измельчения.
- Конструкции измельчающих машин.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~ 10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: А (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 14 неделя

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 25 беті

7. Литература:

Основная:

1. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
2. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
3. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
4. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
5. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
6. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
7. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
8. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.
9. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.
10. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

11. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.
12. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.
13. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987
14. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.
15. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.
16. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.
17. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. С какой целью применяют измельчение твердых материалов?
2. На какие виды подразделяется измельчение в зависимости от начальных и конечных размеров наибольших кусков материала?
3. Какими методами производится измельчение твердых материалов?
4. От каких характеристик измельчаемых материалов зависит работа, затрачиваемая на измельчение?
5. Опишите принцип работы и конструкцию шаровой мельницы.

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 26 беті

1. Тема 15: Прессование.

2. Цель: Изучение методов прессования и аппаратов для прессования.

3. Задания: для освоения темы необходимо провести работу со специальной литературой и электронными базами данных, при этом необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Обезвоживание. Брикетирование.
- Гранулирование и формование.

4. Форма выполнения: реферат по теме, презентация.

5. Критерии и оценки выполнения СРО (требования к выполнению задания):

Реферат – краткое точное изложение содержания темы, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительных толкований или критических замечаний. Объем реферата ~ 10 листов формата А4.

Презентация – краткое содержание темы в виде отдельных плакатов (страниц). Время презентации 8 – 10 минут. Оценивается по критерию степени раскрытия темы и интереса вызванного у студентов

Критерии оценки:

Минимальный балл: D+ (1,0; 50-54%)

Максимальный балл: A (4,0; 95-100%);

6. Сроки сдачи: 15 неделя

7. Литература:

Основная:

18. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 1. – Винница: Нова книга, 2014. -696 с.
19. В.И. Чуешов, Е.В. Гладух, И.В. Сайко. Технология лекарств промышленного производства. Ч. 2. –Винница: Нова книга, 2014. -664 с.
20. Промышленная технология лекарств, Том 1. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 560 с.
21. Промышленная технология лекарств, Том 2. Под ред. Чуешова В.И. – Х.: МТК-Книга, Издательства НФАУ, 2002 – 557 с.
22. Мантлер С. Н. Процессы и аппараты химической технологии : учебное пособие / С. Н. Мантлер, Г. М. Жуманазарова. - Министерство образования и науки Республики Казахстан. - Алматы : "Бастау", 2018. - 256 с
23. Дытнерский Ю.И Процессы и аппараты химической технологии: В двух томах / Ю.И Дытнерский. — М.: Альянс, 2015. — 368 с.
24. Дытнерский, Ю.И. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию: Учебное пособие для вузов / Ю.И. Дытнерский, Г.С. Борисов, В Брыков. - М.: Альянс, 2015. - 496 с.
25. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник для вузов / А.Г. Касаткин. - М.: Альянс, 2014. - 752 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
Инженерлік пәндер кафедрасы	Сәйкес номері
Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар	27 беттің 27 беті

26. Остриков А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и тепломассообменных процессов: Учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко и др. - СПб.: Лань, 2018. - 440 с.

27. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств»: Уч. Пособие / Г.В. Алексеев, И.И.

дополнительная:

28. Плаксин Ю.М., Малахов Н.Н., Ларин В.А. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.

29. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевой технологии. - М.: Колос, 2000.

30. Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии - Л.: Химия, 1987

31. Государственная Фармакопея Республики Казахстан. – том 1 – Алматы. – Издательский дом: «Жибек жолы».– 2008.– 592 с.

32. Государственная Фармакопея Республики Казахстан.– том 2. – Алматы.– Издательский дом: «Жибек жолы».– 2009. – 792 с.

33. Сағындықова Б.А. Дәрілердің өндірістік технологиясы.– Алматы.–2011.– 346 б.

34. Ақбердиев Ә.С. Тамақ өндірісінің процестері және аппараттары, Алматы; 1998 ж.

8. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Для чего применяют прессование в фармацевтической промышленности?
2. Чем различаются обезвоживание и брикетирование материалов?
3. Из каких составляющих складывается давление прессования?
4. От каких величин зависит средний коэффициент уплотнения?
5. Опишите принцип работы и конструкцию карусельного пресса-брикетировщика.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
MEDISINA
AKADEMIASY



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Инженерлік пәндер кафедрасы

Сәйкес номері

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар

27 беттің 28 беті

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Инженерлік пәндер кафедрасы

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар

Сәйкес номері

27 беттің 29 беті

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН
MEDISINA
AKADEMIASY



SOUTH KAZAKHSTAN
MEDICAL
ACADEMY

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Инженерлік пәндер кафедрасы

Сәйкес номері

Білім алушылардың өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулар

27 беттің 30 беті