**әл Фараби атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология факультеті**

**Адам және жануарлар физиологиясы мен биофизика кафедрасы**

**СИЛЛАБУС**

**«Хронофизиология» пәні бойынша оқу бағдарламасы**

**4курс,қ/б, күзгі семестр, 3кредит**

**Мамандық 050113—Биология (пед)**

**СЕМИНАР САБАҒЫНА ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУ**

**1 семинар сабағының тақырыбы:** Адамның тәуліктік ырғақтылығын түсіну

**Мақсаты:** Адамның тәуліктік ырғақтылығымен және ырғақтың түрлерімен таныстыру

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Биологические ритмы: В 2т.:Пер. санг. /Под ред.Ю.Ашоффа. – М.:Мир,1984. Т1-412с.; Т.2.-262с.
2. Бюннинг Э. Ритмы физиологических процессов («Физиологические часы». –М.:Изд.- во инастранной литерат. -1961. – 184с
3. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.

**2 семинар сабағының тақырыбы:** Әр адамның өзіндік жеке биологиялық уақыты. Жеке өзіндік минуттың ұзақтығы.

**Мақсаты:** Әр адамның өзіндік жеке биологиялық уақыты мен жеке өзіндік минуттың ұзақтығы туралы түсіндіру.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Биологические ритмы: В 2т.:Пер. санг. /Под ред.Ю.Ашоффа. – М.:Мир,1984. Т1-412с.; Т.2.-262с.
2. Бюннинг Э. Ритмы физиологических процессов («Физиологические часы». –М.:Изд.- во инастранной литерат. -1961. – 184с
3. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.

**3 семинар сабағының тақырыбы:** Биологиялық ырғақтылықтың көптүрлілігін бірлестіру.

**Мақсаты:** Биологиялық ырғақтылықтың көптүрлілігімен таныстырып, үйрету.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. ***Агаджанян Н.А. Биоритм и спорт.***
2. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. – М.:Триада-Х,2000.
3. Кривощеков С.Г., Матюхин В.А., Разумов А.Н., Труфакин В.а. Профилактика и прогназирование дисинхронозов: Учебное пособие. Издательство «СО РАМН» Москва – Новосибирск, 2003
4. Тулеуханов С.Т. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.
5. Тулеуханов С.Т. Қалыпты физиология. – Алматы, 2002.

4 **семинар сабағының тақырыбы:** Биологиялық ырғақтылықтың параметрлерін есептеуге үйрену.

**Мақсаты:** Биологиялық ырғақтылықтың параметрлерін есептеуге үйрену.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Тулеуханов С.Т. Қалыпты физиология. – Алматы, 2002.
2. ***Агаджанян Н.А. Биоритм и спорт.***
3. Тулеуханов С.Т. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.

**5** **семинар сабағының тақырыбы:** Жасқа байланысты биологиялық ырғақтың өзгерісі

**Мақсаты:** Жасқа байланысты өзгеретін биологиялық ырғақтармен таныстыру.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Тулеуханов С.Т. Қалыпты физиология. – Алматы, 2002.
2. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. – М.:Триада-Х,2000.
3. Кривощеков С.Г., Матюхин В.А., Разумов А.Н., Труфакин В.а. Профилактика и прогназирование дисинхронозов: Учебное пособие. Издательство «СО РАМН» Москва – Новосибирск, 2003
4. Агаджанян Н.А. Биоритм и спорт.
5. Тулеуханов С.Т. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.

**6 семинар сабағының тақырыбы:** Биологиялық ырғақтылық пен бейімделудің жалпы концепциясы. Десинхроноз.

**Мақсаты:** Биологиялық ырғақтылық пен бейімделудің жалпы концепциясымен таныстыру.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Биологические ритмы: В 2т.:Пер. санг. /Под ред.Ю.Ашоффа. – М.:Мир,1984. Т1-412с.; Т.2.-262с.
2. Бюннинг Э. Ритмы физиологических процессов («Физиологические часы». –М.:Изд.- во инастранной литерат. -1961. – 184с.
3. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.
4. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Хронобиология и хрономедицина. – Алматы.:1996.-203с.

**7** **семинар сабағының тақырыбы:** Тұрақты режімдегі ЖЖЖ мен жұмысының ырғақтылығын тіркеу.

**Мақсаты:** Тұрақты режімдегі ЖЖЖ мен жұмысының ырғақтылығын тіркеуді үйрету.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Хронобиология и хрономедицина. – Алматы.:1996.-203с.
2. Биологические ритмы: В 2т.:Пер. санг. /Под ред.Ю.Ашоффа. – М.:Мир,1984. Т1-412с.; Т.2.-262с.
3. Бюннинг Э. Ритмы физиологических процессов («Физиологические часы». –М.:Изд.- во инастранной литерат. -1961. – 184с.
4. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.

**8 семинар** **сабағының тақырыбы:** Адам ағзасына маусымдық динамикасының өзгерістерінің әсері

**Мақсаты:** Адам ағзасына маусымдық динамикасының өзгерістерінің әсерімен таныстыру.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Биологические ритмы: В 2т.:Пер. санг. /Под ред.Ю.Ашоффа. – М.:Мир,1984. Т1-412с.; Т.2.-262с.
2. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Хронобиология и хрономедицина. – Алматы.:1996.-203с.
3. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.
4. Бюннинг Э. Ритмы физиологических процессов («Физиологические часы». –М.:Изд.- во инастранной литерат. -1961. – 184с.

**9 семинар** **сабағының тақырыбы:** Апталық, айлық ж/е маусымдық ырғақтардың жұмыс қабілеттілігіне әсері

**Мақсаты:** Апталық, айлық және маусымдық ырғақтарды қарастыру, олардың жұмыс қабілеттілігіне әсерін түсіндіру.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Физиология человека. В трех книгах./под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса.-М, 1997.
2. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность.-М., 1991.
3. Основы сенсорной физиологии /под ред. Р.Шмидта.-М.:Мир, 1996.
4. Основы физиологии /под ред. П.Стерки.- М, 1994.
5. Физиология человека. В трех книгах./под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса.-М, 1997.

**10 семинар сабағының тақырыбы:** Улы заттармен уланған жануарлардың лейкограммасының тәуліктік динаикасының өзгерістері

**Мақсаты:** Улы заттармен уланған жануарлардың лейкограммасының тәуліктік динамикасының өзгерістері оқытып, үйрету.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.
2. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Хронобиология и хрономедицина. – Алматы.:1996.-203с.
3. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Ритм, здоровье, жизнь. – Алматы:1998. -245с

**11** **семинар сабағының тақырыбы:** Салауатты өмір салтын жарнамалау арқылы биоырғаққа әсерін зерттеу

**Мақсаты:** Салауатты өмір салтын биоырғаққа әсерін зерттеумен таныстыру

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Ритм, здоровье, жизнь. – Алматы:1998. -245с
2. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Хронобиология и хрономедицина. – Алматы.:1996.-203с.
3. Губин Г.Д., Герловин Е.Ш. Суточные ритмы биологических процессов и их адаптивное значение в онто- и филогенезе позвоночных /АНСССР: Сиб. Отд-ие; Академ,мед. наук СССр. Сиб.филиал. –Новосибирск: Наука, 1980.-278с.

**12 семинар сабағының тақырыбы:** Тұрақты режімдегі терінің БАН жұмысының ырғақтылығын ЭӨ,Т-ын тіркеу.

**Мақсаты:** Тұрақты режімдегі терінің БАН жұмысының ырғақтылығын ЭӨ,Т-ын тіркеуді үйрету

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Тулеуханов С.Т. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.
2. Агаджанян Н.А. Биоритм и спорт.
3. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. – М.:Триада-Х,2000.
4. Кривощеков С.Г., Матюхин В.А., Разумов А.Н., Труфакин В.а. Профилактика и прогназирование дисинхронозов: Учебное пособие. Издательство «СО РАМН» Москва – Новосибирск, 2003

**13 семинар сабағының тақырыбы:** Жаттығулардың режім кестесін құрастырып, үйрену **Мақсаты:** Жаттығулардың режимін құрастыруды үйрету.

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Кривощеков С.Г., Матюхин В.А., Разумов А.Н., Труфакин В.а. Профилактика и прогназирование дисинхронозов: Учебное пособие. Издательство «СО РАМН» Москва – Новосибирск, 2003
2. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. – М.:Триада-Х,2000.
3. Тулеуханов С.Т. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.
4. Агаджанян Н.А. Биоритм и спорт.

**14** **семинар сабағының тақырыбы:** Алысқа ұшудан кейінгі халықаралық жарыстарға дайындалуда қалыпқа тез келуді үйрену

**Мақсаты:** Алысқа ұшудан кейінгі халықаралық жарыстарға дайындалуда қалыпқа тез келу мәселелерімен таныстыру

**Ұсынылатын әдебиеттердің тізім:**

1. Агаджанян Н.А. Биоритм и спорт.
2. Тулеуханов С.Т. Тірі жүйелердің уақыт аралық құрылымы. – Алматы, 1999.
3. Комаров Ф.И., Рапопорт С.И. Хронобиология и хрономедицина. – М.:Триада-Х,2000.
4. Кривощеков С.Г., Матюхин В.А., Разумов А.Н., Труфакин В.а. Профилактика и прогназирование дисинхронозов: Учебное пособие. Издательство «СО РАМН» Москва – Новосибирск, 2003
5. Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Ритм, здоровье, жизнь. – Алматы:1998. -245с

**ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ САЯСАТЫ**

Жұмыстардың барлық түрін көрсетілген мерзімде жасап тапсыру керек. Кезекті тапсырманы орындамаған, немесе 50% - дан кем балл алған студенттер бұл тапсырманы қосымша кесте бойынша қайта жасап, тапсыруына болады.

Орынды себептермен зертханалық сабақтарға қатыспаған студенттер оқытушының рұқсатынан кейін лаборанттың қатысуымен қосымша уақытта зертханалық жұмыстарды орындауға болады. Тапсырмалардың барлық түрін өткізбеген студенттер емтиханға жіберілмейді

Бағалау кезінде студенттердің сабақтағы белсенділігі мен сабаққа қатысуы ескеріледі.

Толерантты болыңыз, яғни өзгенің пікірін сыйлаңыз. Қарсылығыңызды әдепті күйде білдіріңіз. Плагиат және басқа да әділсіздіктерге тыйым салынады. СӨЖ, аралық бақылау және қорытынды емтихан тапсыру кезінде көшіру мен сыбырлауға, өзге біреу шығарған есептерді көшіруге, басқа студент үшін емтихан тапсыруға тыйым салынады. Курстың кез келген мәліметін бұрмалау, Интранетке рұқсатсыз кіру және шпаргалка қолдану үшін студент «F» қорытынды бағасын алады.

Өзіндік жұмысын (СӨЖ) орындау барысында, оның тапсыруы мен қорғауына қатысты, сонымен өткен тақырыптар бойынша қосымша мәлімет алу үшін және курс бойынша басқа да мәселелерді шешу үшін оқытушыны оның келесі офис-сағаттарында таба аласыз:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Әріптік жүйе бойынша бағалау | Балдардың сандық эквиваленті | % мәні | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау |
| А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 | Қанағаттанарлық |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| F | 0 | 0-49 | Қанақаттанарлықсыз |
| I  (Incomplete) | - | - | Пән аяқталмаған  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| P  (Pass) | **-** | **-** | «Есептелінді»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| NP  (No Рass) | **-** | **-** | « Есептелінбейді»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| W  (Withdrawal) | - | - | «Пәннен бас тарту»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| AW  (Academic Withdrawal) |  |  | Пәннен академиялық себеп бойынша алып тастау  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| AU  (Audit) | - | - | « Пән тыңдалды»  *(GPA есептеу кезінде есептелінбейді)* |
| Атт-ған |  | 30-60  50-100 | Аттестатталған |
| Атт-маған |  | 0-29  0-49 | Аттестатталмаған |
| R (Retake) | - | - | Пәнді қайта оқу |

Кафедра мәжілісінде қарастырылды

*№ хаттама « » .2016 ж.*

Кафедра меңгерушісі, профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Т.Төлеуханов

Оқытушы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Т.Абылайханова

**№ 1 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Ағза және орта.

2. Ағза бір тұтас құрылым.

3. Жас периодизациясы

4. Организмнің анасының құрсағындағы дамуы.

**№ 2** **СӨЖ тапсырмалары:**

1. Баланың даму кезеңдерінің физиологиялық сипаттамасы:
   * нәрестелік;
   * ерте балалық шақ;
   * мектепке дейінгі шақ;
   * бастаушы мектептегі шақ;
   * жасөспірім және жастық шақ кезеңдері.

**№ 3 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Қан жүйесінің жас ерекшеліктері.

2. Иммунитет – жас ерекшеліктері.

3. Қан айналымының және тыныс алудың жас ерекшеліктері.

4. Сыртқа шығару жүйесінің жас ерекшеліктері. Жеке гигиенасы.

**№ 4 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Балалар мен жасөспірімдердің физикалық дамуының бағалау

принциптері.

2. Тірек-қимыл аппаратының жас ерекшеліктері.

3. Балалардың және жасөспірімдердің тірек-қимыл аппаратының бұзылуы.

4. Оқушылардың жұмыстарын ұйымдастыруындағы гигиеналық ережелері.

**№ 5 СӨЖ тапсырмалары:**

1. ОНЖ бөлімдерінің морфологиялық және функциональдық дамуы.

2. Бас ми сыңарларының дамуы.

3. ОНЖ интегративтік құбылыстар психикалық қызметтерінің негізі.

**№ 6 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Көру анализатордың жас ерекшеліктері. Гигиенасы.

2. Есту анализатордың жас ерекшеліктері. Гигиенасы.

**№ 7 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Гормондар – орГанизмнің өсуі мен дамуының реттеушілері.

2. Жыныстық жетілу. Жыныстық жетілу кезеңдері.

**№ 8 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Биологиялық және календарьлық жас.
2. Физиологиялық жүйелерінің қызметтеріне қартаюдын әсері.
3. Қартаюдын теориялары.

**№ 9 СӨЖ тапсырмалары:**

1.Тірек-қимыл аппаратының жас ерекшеліктері.

2. Оқу орындарына қойылатын гигиналық талаптар.

3. Физикалық тәрбиесінің гигиенасы.

**№ 10 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Қоршаған орта факторларының организмге әсері.

2. Гормондар және балалармен жасөспірімдерің бейімделу реакциялары.

3. Дене қимыл белсенділігі. Дене шынықтыру және денсаулық.

**№ 11 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Оқу процесіне бейімделу.

1. Оқыту және еске сақтау процестеріндегі гормондардың ролі.

**№ 12 СӨЖ тапсырмалары:**

1. Гормондар және мінез құлқының қалыптасуы.

2. Гормондар және иммунитет.

3. Қазырғы балалармен жасөспірімдердің физикалық және жыныстық дамуының акселерациясы.

Есеп түрі – реферат

**Әдибиеттер тізімі**

**Негізгі әдибиеттер:**

1. Дүйсембин Қ.Д., Алиакбарова З. Жасқа сай физиология және мектеп гигиенасы.- Алматы, 2003. – 400 бет.
2. Сәтбаева Қ.Қ. Адам физиолоғиясы. /Алматы, 1995.

**Қосымша әдибиеттер:**

1. Хрипкова А.Ғ. и др. Возрастная физиология и школьная гигиена. – М.: Просвещение, 1990№
2. Безруких М.М. и др. Возрастная физиология: Физиология развития ребенка. – М.: Академия, 2003.
3. Виленчик М.М. Биологические основы старения и долголетия. – М.: Знание, 1987.
4. Смирнов В.М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков. – М.: Академия, 2000.

**ӘДЕБИЕТТЕР:**

**Негізгі:**

1. Общий курс физиологии человека и животных. В двух томах /под ред. А.Д.Ноздрачева.-М.: Высшая школа, 1991.
2. Эккерт Р., Рэнделл Д., Огастин Дж. Физиология животных: Механизмы и адаптация. В двух томах.-М.: Мир, 1991.
3. Физиология человека /под ред. Г.И.Косицкого.-М.,1985.
4. Агаджанян Н.А., Телль Л.З., Циркин В.И. Физиология человека.- М., Новгород: изд-во НГМА, 2001.
5. Агаджанян Н.А. и др. Основы физиологии человека. М.,Изд.РУДН,2001.
6. Безруких М.М.,Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология. Изд. Центр «Академия» , 2002.
7. Агаджанян Н.А., Шабатура Н.Н. Биоритмы, спорт, здоровье. – М.: Физкультура и спорт,1989.
8. Уэст Дж.Физиология дыхания. Основы/Пер. с англ.-М.: Мир,1988.
9. Хедман Р. Спортивная физиология/Пер. со шведского.- М.: Физкультура и спорт,1980.
10. Степанова С.И. Биоритмические аспекты проблемы адаптации.-М.: Медицина,1986.
11. Шапошникова В.И. Биоритмы – часы здоровья.-М.: Наука,1991.
12. Адам физиологиясы. Х.К.Сәтпаева, Ж.Б.Нілдібаева, Ө.А.Өтепбергенов. Алматы:”Білім” 1995.

## **Қосымша**

1. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В двух книгах. /под ред. Е.М.Крепса.- М.: Мир, 1982.
2. Георгиевский В.И. Физиология сельскохозяйственных животных.- М.: Агропромиздат, 1990.
3. Основы физиологии /под ред. П.Стерки.- М, 1994.
4. Физиология человека. В трех книгах./под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса.-М, 1997.
5. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность.-М., 1991.
6. Основы сенсорной физиологии /под ред. Р.Шмидта.-М.:Мир, 1996.
7. Агаджанян Н.А., Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.,Изд.РУДН,2006.

**Лабораторлық жұмыстарға қажетті әдебиеттер**

1. Руководство к практическим занятиям по физиологии ./под ред. Г.И.Косицкого, В.А.Полянцева.-М.: Медицина, 1988.
2. Практикум по нормальной физиологии. /под ред Н.А.Агаджаняна, А.В. Коробкова.- М, 1983.

3. Румянцева М.Ф. Руководство к практическим занятиям по физиологии с основами анатомии человека. /под ред.К.В.Судакова.-М.:Медицина, 1996.

4. В.И.Дубровский. Спортивная медицина.»Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС», 1998.

**Білімді бақылау тұрлері:**

Лабораторлық сабақтар:15 ( әр аптада)

Аралық бақылау: №1 7-ш і аптада

№2 15-ші аптада

СӨЖ: 15 тапсырма

Емтихан: емтихан сессия кезінде

**Білімді бағалау критерийлері:**

Практикалық сабақтар: 3балл (45 барлығы балл)

СОӨЖ – 15 балл

Аралық бақылау: №1 7-ш і аптада – 20 балл

№2 15-ші аптада - 20 балл

Емтихан: емтихан сессия кезінде – 100 балл

**Білімді бағалау шкаласы:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бағаның әріпті эквиваленті** | | **Бағаның цифрлі эквиваленті** | | **Баллдар %** | **Дәстүрлі жүйемен бағалау** | |
|  | |  | |  |  | |
|  | |  | |  |  | |
| **А** | | **4,0** | | **95-100** | **өте жақсы** | |
| **А-** | | **3,67** | | **90-94** |
| **В+** | | **3,33** | | **85-89** | **Жақсы** | |
| **В** | | **3,0** | | **80-84** |
| **В-** | | **2,67** | | **75-79** |
| **С+** | | **2,33** | | **70-74** | **қанағаттандырылған** | |
| **С** | | **2,0** | | **65-69** |
| **С-** | | **1,67** | | **60-64** |
| **D+** | | **1,33** | | **55-59** |
| **D** | | **1,0** | | **50-54** |
| **F** | | **0** | | **0-49** | **қанағаттандырылмаған** | |
| **I** | **-** | | **-** | | **Пән толық игерілмеген** |  |
| **W** | **-** | | **-** | | **Пәннен отказ берген** |  |
| **AW** | **-** | | **-** | | **Пәннен шығарылған** |  |
| **AU** | **-** | | **-** | | **Пәнді тыңдап шыққан** |  |
| **P/NP** | **-** | | **65-100** | | **тапсырылған/тапсырылмаған** |  |

**Пәннің саясаты:**

* міндетті түрде сабаққа қатысу;
* лабораторлық сабақтарда белсенділікті білдіру;
* сабаққа дайындалу, үйге берілген және СӨЖ тапсырмаларды орындау;

Жарамайтын жағдайлар:

* сабаққа кешігу және кетіп қалу;
* сабақтын үстінде ұялы телефон қолдану;
* алдау мен плагиат;
* тапсырманы кешігіп тапсыру.

**СӨЖ үш тапсырмасы уақытында тапсырылмаса AW бағасы қойылады**.

Кафедра мәжілісінде қарастырылған

Хатама № 43 16 маусым 2015ж.

Кафедра меңгерушісі С.Т.Төлеуханов

Оқытушы З.А.Асқарова