**СИЛЛАБУС**

**2020-2021 оқу жылының көктемгі семестрі**

**«Химия» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Тыңдаушыныңөзіндік жұмысы (ТОӨЖ)** | **Сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | **Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар (ПС)** | | **Зерт. сабақтар (ЗС)** | |
| B 1108 | Химия | 173 | 0 | 90 | | 0 | | 9 | 7 |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | **ТОӨЖ саны** | | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Онлайн | Практикалық | Теориялық | | | Дәріс мәтінін оқу, оқулықпен қосымша жұмыс, сұрақтарға жауап беру, тестпен жұмыс жасау | | 7 | | Жазбаша  (тест) |
| **Дәріскер** | Әуелханқызы М. | | | | | |  | | |
| **e-mail** | m.auyelkhankyzy@gmail.com | | | | | |
| **Телефондары** | +7 (702) 550 19 64 | | | | | |

|  |
| --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) |
| Шет елден келген тыңдаушылардың толық жүйелі білім алуын қамтамасыз ету. Химиияның негізгі бөлімдері бойынша жалпы теориялық білім беру және оларда теориялық, практикалық ойлау процестерін қалыптастыру. | **ОН 1.** Органикалық химияның негізгі стехиометриялық заңдары мен түсініктері, қаныққан және қанықпаған көмірсутекер, ароматты көмірсутектер, Спирттер. Фенолдар. Жай эфирлер, Аминдер. Оксоқышқылдар. Аминқышқылдар. Ақуыздар, карбонилді қосылыстар, карбон қышқылы, нитроқосылыстар, Аминдер. Оксоқышқылдар. Аминқышқылдар. Ақуыздар, Гетероциклді қосылыстар. Полимеризация және поликонденсация реакциялары. Сияқты органикалық химияның негізгі түсініктері мен теориялық мәселелерді; олардың қолдану облыстарын ұқсастықтары мен айырмашылықтарын, біліп шығады.Ұғымдарды теориялық жағынан меңгеру, түсіну және оларды практикада қолдана алу. | **ЖИ 1.1** Органикалық химияның негізгі стехиометриялық заңдары мен түсініктерін игеру.  **ЖИ 1.2.** Қаныққан және қанықпаған көмірсутекер, ароматты көмірсутектер, Спирттер. Фенолдар. Жай эфирлер, Аминдер. Оксоқышқылдар. Аминқышқылдар. Ақуыздар, карбонилді қосылыстар, карбон қышқылы, нитроқосылыстар, Аминдер. Оксоқышқылдар. Аминқышқылдар. Ақуыздар, Гетероциклді қосылыстар химиялық қасиеттері мен қолдануына тұралы түсініктеме қалыптасады.  **ЖИ 1.3.** Химиялық терминдарды біледі, анықтамасын бере алады. |
| **ОН 2.** Химиялық тәжірибелерді жоспарлау және жүзеге асыру, олардың нәтижелерін өңдеу және қателерін бағалау, химиялық процестер мен құбылыстарды математикалық модельдеу, гипотеза айту және оларды қолдану шекарасын белгілеу және әрқайсысына анықтама бере алу. | **ЖИ 2.1.** Белгілі бір тақырыптар бойынша ғылыми зерттеулер жүргізіп, ба­яндамалар мен рефераттар дайындау.  **ЖИ 2.2.** Ғылыми пікірталастарға қатысып, өз пікірін дәлелді түрде не­гіз­дей білу.  **ЖИ 2.3.** химиялық процестер мен құбылыстарды математикалық модельдеу. |
| **ОН 3.** Негізгі химиялық ұғымдарды, химияның іргелі заңдарын, химия зерттейтін құбылыстар мен процестерді меңгерген, оларды практикада қолдана алуға, сонымен қатар химияның іргелі заңдылықтарын білу. | **ЖИ 3.1.** негізгі химиялық ұғымдарды, химияның іргелі заңдарын түсіндру.  **ЖИ 3.2**. химияның негізгі заңдары мен ұғымдарын практикада қолдана білу;  **ЖИ 3.2.** Тапсырмаларға жауап бере алады |
| **ОН 4.** заттарды талдаудың классикалық және қазіргі заманғы әдістерін меңгерген; зертханалық эксперимент қоюға, зертханалық зерттеулерді талдауға және бағалауға қабілетті болады. | **Ж4.1.** заттарды талдаудың классикалық және қазіргі заманғы әдістерін меңгерген; зертханалық эксперимент қоюға  **ЖИ 4.2.** химия пініне қатысты терминдерді, түсініктерді игеру.  **ЖИ4.2.** Тақырыптардың мазмұнын меңгереді. |
|  | **ОН 5.**  ЖОО-ға дайындық барысында алған білімдерін қолдана отырып, тест сұрақтарына, тапсырмаларға жауап бере алу. Кейс тапсырмаларына шешу жолдарын ұсына алу. | **ЖИ 5.1.** Кейсте беілген проблемаға жан-жақты көзқараспен жауап береді.  **ЖИ. 5.2.** Тест тапсырмаларын орындайды |
| **Пререквизиттер** | Мектептегі жалпы биологияның толық курсы | |
| **Постреквизиттер** | Цитология, анатомия, физиология, экология | |
| **Әдебиет және ресурстар** | 1. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық/ М.Қ. Оспанова. –Алматы: Мектеп, 2017. -136 б., сур.  2. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық/ М.Қ. Оспанова. –Алматы: Мектеп, 2018. -216 б., сур.  3. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 9-сыныбына арналған оқулық/ М.Б. Усманова. –Алматы: Атамұра, 2019. -304 б., сур.  4. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 10-сыныбына арналған оқулық. 1-бөлім/ М.Қ. Оспанова. –Алматы: Мектеп, 2019. -224 б., сур.  5. Химия. Жалпы білім беретін мектептің 10-сыныбына арналған оқулық. 2-бөлім/ М.Қ. Оспанова. –Алматы: Мектеп, 2019. -192 б., сур.  6. Химия. Жаратылыс таныу-математика бағыты бойынша 11-сыныбына арналған оқулық. 1-бөлім / ҚР БжҒМ. –Астана: 17.05.2019. № 217 бұйрық. -192 б., сур.  7. Химия. Жаратылыс таныу-математика бағыты бойынша 11-сыныбына арналған оқулық. 2-бөлім / ҚР БжҒМ. –Астана: 17.05.2019. № 217 бұйрық. -194 б., сур.  **Қосымша әдебиеттер.**  1. Бірімжанов Б. Жалпы химия: оқулық. Алматы: Ана тілі. 2002 – 638б.  2. Аханбаев К. Жалпы және анарганикалық химия. Оқулық. Алматы. Санат,2005 – 560б.  3. Омаров Т.Т., Танашева М.Р. Бейорганикалық химия. Алматы.ЖШС РПБК «Дәуір»,2008. - 544б.  4. Нұрахметов Н.Н., Ташенов Ә.К. Бейметалдар химиясы. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 430 б.  5. Шрайвер Д. Неорганическая химия. В 2-х т. М.: Мир, 2009- 679б және 486б  6. Угай Я.А. Общая и неорганическая химия. М.: Высш.шк. 2001 – 518б және 2005 – 527б.  7. Кабдулкаримова К.К., Омарова Н.М. Жалпы және бейорганикалық химия курстары бойынша есептер мен жаттығулар. Астана, Фолиант. - 2015. – 344 б.  8. Бишімбаева Г.Қ. Жалпы химия. Алматы: Бастау, 2007 – 136б.  2012. **Онлайн материалдар:**  Химия бойынша қосымша оқу материалдары мен тест материалдарды univer.kaznu.kz. сайтындағы УМКД бөлімінен табасыз | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.  **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  **Академиялық құндылықтар:**  - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер mynameislau09@gmail.com. Электрондық почта мекен-жайы бойынша консультациялық көмек ала алады. |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Апта / модуль | Тақырып атауы | ОН  (Оқыту нәтижесі) | ЖИ  (жиынтық индикаторы) | Сағат саны | Ең жоғары балл | Білімді бағалау формасы | Сабақты өткізу түрі / платформа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль І.**  **Адам ағзасы** | | | | | | |  |
| 1 | **ПС 1.**  Органикалық химияға кіріспе. Органикалық қосылыстар. Органикалық химиядағы құрылыс теориясы. | ОН 1  ОН 4 | ЖИ 1.1  ЖИ 1.2  ЖИ 1.3  ЖИ 2.3 | 6 | 8 | Ақпараттық дәріс, презентация | Zoom- да бейнедәріс |
| 2 | **ПС 2.**  Органикалық қосылыстардың реакциялық қабілеттілігі. Молекуладағы атомдардың өзара әсері. Органикалық реакциялар. | ОН 1  ОН 3 | ЖИ 1.2  ЖИ 3.1  ЖИ 3.2 | 6 | 8 | Ақпараттық дәріс, презентация  Сұрақ-жауап | Zoom- да бейнедәріс |
| 3 | **ПС 3.**  Қаныққан көмірсутектер (алкандар), құрылысы және конформациялық анализі, қасиеттері. Нуклеофильді орынбасу реакциясы. Радикалдық реакциялар механизмі.  **ТӨӨЖ 1. Алкандардың құрылысы мен алыну жолдары мен химиялық қасиеттері.** | ОН 1  ОН 3  ОН 2  ОН 4 | ЖИ 1.2  ЖИ 3.1  ЖТ 3.2  ЖИ 2.1  ЖИ 2.2  ЖИ 4.1  ЖИ 5.1 | 6 | 8  4 | Ақпараттық дәріс, презентация  Кейс тапсырма | Zoom- да бейнедәріс |
| 4 | **ПС 4.**  Қанықпаған көмірсутектер (алкендер). Қанықпаған көмірсутектердің қасиеттері. Электрофильді қосылу реакциялары. Марковников ережесі. Хараш эффектісі. | ОН 1  ОН 3 | ЖИ 1.2  ЖИ 3.1  ЖИ 4.1 | 6 | 8 | Ақпараттық дәріс, презентация | Zoom- да бейнедәріс |
| 5 | **ПС 5.**  Ацетиленді көмірсутектер. Алыну жолдары мен химиялық қасиеттері. Электрофильді қосылу және нуклеофильді орынбасу реакциялары.  **ТӨӨЖ 2. Ацетиленді көмірсутектердің синтездеу жолдары мен химиялық қасиеттері.** | ОН 3  ОН 5 | ЖИ 3.1  ЖИ 5.1 | 6 | 8  15 | Ақпараттық дәріс, презентация  Кейс тапсырма | Zoom- да бейнедәріс |
| 6 | **ПС 6.**  Алкадиендер. Цис- және транс изомериясы, алу жолдары. Аллендер, химиялық қасиеттері. 1,3-бутадиеннің химиялық қасиеттері, 1,2- және 1,4-электрофилді қосылу реакциялары. | ОН 3  ОН 2 | ЖИ 3.1  ЖИ 2.2 | 6 | 8 | Ақпараттық дәріс, презентация  Сұрақ-жауап | Zoom- да бейнедәріс |
| 7 | **ПС 7.**  Көмірсутектердің галоген туындылары. Галогеналкандардағы SN1 және SN2 реакциялары.  **ТӨӨЖ 3. Көміртек– галоген байланысының сипаттамасы (полюстілігі, полюстенгіштігі, энергиясы, байланыс ұзынды). Реакциялық қабілеті. Галоген табиғатының әсірі.** | ОН 3 | ЖИ 3.1 | 6 | 8  15 | Ақпараттық дәріс, презентация | Zoom- да бейнедәріс |
| 7 | **Аралық бақылау - 1.** | ОН 5 | ЖИ 5.2 |  | 100 | Тест сұрақтары |  |
| **Модуль 2. Жалпы биология** | | | | | | | |
| 8 | **ПС 8.**  Спирттер. Қаныққан бір атомы спирттер. Спирттердің қышқылдық және негіздік қасиеттері. | ОН 4 | ЖИ 4.1 | 6 | 7 | Ақпараттық дәріс, презентация | Zoom- да бейнедәріс |
| 9 | **ПС 9.**  Альдегидтер мен кетондар. Құрылысы, қасиеттері. Конденсация реакциялары.  **ТӨӨЖ 4. Қанықпаған альдегидтер мен кетондар.** | ОН 1  ОН 3 | ЖИ 1.2  ЖИ 3.1  ЖИ 3.2 | 6 | 7    11 | Ақпараттық дәріс, презентация  Сұрақ-жауап | Zoom- да бейнедәріс |
| 10 | **ПС 10.**  Карбон қышқылдары (май қатардағы карбон қышқылдары), маңызды туындылары. Құрылысы. Карбоксил тобының ерекшелігі. Ангидридтер, амидтер, галогенангидридтер. | ОН 3  ОН 5 | ОН 3.1  ОН 5.2 | 6 | 7 | Ақпараттық дәріс, презентация  Тест сұрақтарымен жұмыс | Zoom- да бейнедәріс |
| 11 | **ПС 11.**  Жай және күрделі эфирлер.  **TОӨЖ 5**. **Жай және күрделі эфирлердің алыну жолдары мен химиялық қасиеттері.** | ОН 2 | ЖИ 2.1  ЖИ 2.2 | 6 | 7  11 | Ақпараттық дәріс, презентация Сұрақ-жауап | Zoom- да бейнедәріс |
| 12 | **ПС 12.**  Азотты органикалық қосылыстар. Алифатты аминдер мен нитроқосылыстар. | ОН 1 | ЖИ 1.2 | 6 | 7 | Ақпараттық дәріс, презентация Сұрақ-жауап | Zoom- да бейнедәріс |
| 13 | **ПС 13.**  Аралас функционалды қосылыстар. Окси қышқылдар, номенклатурасы, қасиеттері. Оптикалық изомерия.  **TОӨЖ 6**. **Окси қосылыстар құрылысы мен қасиеттері.** | ОН 1 | ЖИ 1.2  ЖИ 4.1  ЖИ 3.2 | 6 | 7  11 | Ақпараттық дәріс, презентация  Кейс тапсырма | Zoom- да бейнедәріс |
| 14 | **ПС 14.**  Аминқышқылдары, классификациясы, химиялық қасиеттері, стереохимиясы. Пептидтік байланыс. Ақуыздардың құрылысы мен құрамы туралы түсінік. | ОН 4  ОН 1 | ОН 4.1  ЖИ 1.2 | 6 | 7 | Ақпараттық дәріс, презентация | Zoom- да бейнедәріс |
| 15 | **ПС 15.**  Көмірсулар, классификациясы. Моносахаридтердің құрылысы, Энантиомерлер, диастероизомерлер.  **TОӨЖ 7**. **Проекциялық формулалары. Сақиналы-тізбекті таутомерия. Химиялық қасиеттері** | ОН 2 | ЖИ 2,2 | 6 | 7    11 | Ақпараттық дәріс, презентация | Zoom- да бейнедәріс |
| 15 | **Аралық бақылау -2** | ОН 5 | ЖИ 5.2 |  | 100 |  |  |

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ПС өткізу түрі: MS Team/ZOOM-да вебинар (10-15 минутқа бейнематериалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/пікірталас түрінде бекіту/есептерді шешу/...)

- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.

- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (Әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).

- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.

- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

Декан Жаппасов Ж.Е.

Әдістемелік бюроның төрайымы Тилеужанова Г.Т.

Кафедра меңгерушісі Мырзабеков М.С.

Оқытушы Әуелханқызы М.