

Коммерциялық емес акционерлік қоғамы  
«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті»

КЕЛІСІЛДІ  
«Агроинженерия ГӨО» ЖШС  
Басқарма төрағасының орынбасары  
Д. Карманов  
« 11 » 2024 ж.

БЕКІТЕМІН  
Басқарма Төрағасы - Ректор  
А. Куришбаев  
« 13 » 2024 ж.

КЕЛІСІЛДІ  
«АуылТех» ЖШС директоры  
А. Адильшеев  
« 11 » 2024 ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

«6B08703 –Агроөнеркәсіптік кешеніндегі цифрлық технологиялар»

Берілетін дәреже: «6B08703 –Агроөнеркәсіптік кешеніндегі цифрлық технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша ауылшаруашылығы бакалавры

АЛМАТЫ 2024

«Аграрлық техника және механикалық инженерия» кафедрасының отырысында талқыланды

№ 6 хаттама « 12 » 01 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі Жумагулов Ж. Жумагулов

«Инженерлік - техникалық» факультетінің академиялық комитеті отырысында қарастырылды

№ 6 хаттама « 26 » 01 2024 ж.

Факультеттің АК төрағасы Ибишев У. Ибишев

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қарастырылып, Ғылыми Кеңеске ұсынылды

№ 4 хаттама « 01 » 02 2024 ж.

Университеттің ОӘК төрағасы Абдыров А. Абдыров

Білім беру бағдарламасы ҚазҰАЗУ Ғылыми Кеңесінде бекітілді

№ 9 хаттама « 01 » 03 2024 ж.

**Құрастырушылар:**

Факультет деканы

Кафедра меңгерушісі

Қауымдастырылған профессор

студент

2023 жылғы түлек

Алдибаева  
Жумагулов  
Қалым  
Сариев  
Жанұзақ

Л. Алдибаева

Ж. Жумагулов

Қ. Қалым

С. Сариев

А. Жанұзақ

**Жұмыс беруші:**

«Агроинженерия ҒӨО» ЖШС

Басқарма төрағасының орынбасары

«АуылТех» ЖШС директоры

Карманов

Д. Карманов

А. Адильшеев

**Келісілді:**

Білім беру бағдарламаларын

жобалау офисінің бастығы

Кусаинова

Ж. Кусаинова

### **Қолдану аймағы**

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ «6B08703-Агроөнеркәсіптік кешеніндегі цифрлық технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды даярлауды жүзеге асыруға арналған.

### **Нормативтік құжаттар**

«Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 заңы;

Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығы;

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы;

Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы;

Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазан № 563 бұйрығы;

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларының тізіліміне білім беру бағдарламаларын енгізу және алып тастау алгоритмі. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 4 желтоқсандағы № 665 бұйрығы;

Кәсіптік стандарттар "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 11.12.2018 ж. № 339 бұйрығына №72 қосымша

«Атамекен» Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлерінің ұлттық палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 26.12.2019 ж. №263 бұйрығына №15-қосымша

## 1. Оқу бағдарламасының паспорты

|  |   |
|--|---|
| Білім беру саласының коды және атауы   | 6B08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар   |
| Даярлау бағытының коды және атауы  | 6B087 Агроинженерия   |
| Білім беру бағдарламасының коды және атауы   | «6B08703–Агроөнеркәсіптік кешеніндегі цифрлық технологиялар»  |
| Білім беру бағдарламасының түрі  | Инновациялық  |
| Білім беру бағдарламасының мақсаты   | Студенттердің нақты егіншілік және ақылды ферма қағидаттарына негізделген агроөнеркәсіптік саладағы, өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығын техникалық қамтамасыз ету саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін цифрлық және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар туралы білімдерін, практикада қолдану тәсілдерін меңгеру   |
| ББХСК бойынша деңгейі  | 6   |
| ҰБШ бойынша деңгейі  | 6   |
| СБШ бойынша деңгейі  | 6   |
| Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі                                 | KZ89LAA00031870<br>2021 жылғы 05 тамыз №004   |
| Білім беру бағдарламасын аккредиттеу<br>Аккредиттеу өткізген мекеме атауы<br>Аккредиттеу мерзімі |   |
| Берілетін дәреже   | «6B08703–Агроөнеркәсіптік кешеніндегі цифрлық технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылық бакалавры  |
| Оқыту нәтижелері   | Кесте-2   |
| Біліктіліктер мен лауазымдар тізбесі   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ауыл шаруашылығы құрылымдарының барлық түрлеріндегі машина ауласының меңгерушісі;</li> <li>- ауыл шаруашылығы құрылымдарының барлық саласы бойынша, автокөлік кәсіпорындары мен техникалық сервис станцияларының, жөндеу-механикалық шеберханасының меңгерушісі;</li> <li>- ауыл шаруашылығы құрылымдарының барлық типтеріндегі бақылау мен басқарудың, цифрландырудың еңбекті қажетсінетін процестерін механикаландыру жөніндегі инженер;</li> <li>- ауыл шаруашылығы құрылымдары мен техникалық сервис кәсіпорындарының барлық типтерінде машина-трактор паркін пайдалану жөніндегі инженер;</li> <li>- ауыл шаруашылық білім беру мекемелеріндегі қызметкер;</li> <li>- аграрлық техника және технология бағыты бойынша ғылыми-зерттеу ұйымдарындағы ғылыми қызметкер.</li> </ul> |
| Кәсіби қызмет саласы   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- барлық түрдегі ауыл шаруашылығы құрылымдары (фермерлік және шаруа қожалықтары);</li> <li>- машина-трактор паркін өндірістік және</li> </ul>  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <p>техникалық пайдалануды ұйымдастыру;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- машина-трактор паркін жөндеу, техникалық қызмет көрсету және сақтауды ұйымдастыру;</li> <li>- машина пайдалану жоспары мен кестесін әзірлеу, машиналарды пайдалануды жақсарту жөніндегі іс-шаралар жоспары;</li> <li>- сандық технологияға негізделген ауыл шаруашылығы техникасын пайдалану;</li> <li>- "Ақылды технологиялар" және қазіргі ІТ-технологияларға негізделген АӨК-нің қазіргі заманғы объектілерін жобалау;</li> <li>- мал шаруашылығы фермалары мен кешендерінде механикаландыру және автоматтандыру құралдарын енгізу және қызмет көрсету жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру;</li> <li>- өсімдік және мал шаруашылығындағы механикаландырылған технологияларды, машиналарды, жабдықтар мен олардың кешендерін жобалау.</li> </ul> |
| Кәсіби қызмет объектісі       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- АӨК-де сандық технологияны пайдаланатын ұйыммен байланысты мемлекеттік басқару органдары (Министрліктер, әкімдіктер, сондай-ақ олардың өңірлік құрылымдары мен бөлімшелері);</li> <li>- ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру, қайта өңдеу, тасымалдау, сақтау, өткізу, есепке алу және жіберу, жер, орман және су ресурстарын есепке алу, ауыл шаруашылығы техникасын пайдалануда сандық технологияны пайдаланатын мониторинг саласындағы консалтингтік компаниялар;</li> <li>- АӨК-де сандық технологияларға негізделген инфрақұрылым объектілері;</li> <li>- сандық технология бойынша мамандарды дайындаумен айналысатын оқу орындары;</li> <li>- АӨК-де сандық технологиялар бойынша мәселелерді шешумен айналысатын ғылыми-зерттеу ұйымдары.</li> </ul>                                  |
| Кәсіби қызметінің функциялары | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сандық технологияларды пайдалана отырып, ішкі және сыртқы нарықта бәсекеге қабілетті ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруді ұйымдастыру;</li> <li>- дәл егіншілік негізінде ауыл шаруашылығы техникасын тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін машина-трактор паркін пайдалануды ұйымдастыру, операциялық технологияны әзірлеу және іске асыру;</li> <li>- жұмыстардағы және робототехникалық құрылғылардағы жетекті жобалау және баптау;</li> <li>- зияткерлік жүйелерді жобалау және пайдалану үшін заманауи бағдарламалық құралдарды қолдану;</li> <li>- тақырыптық картографиялау және геокодтау тәсілдерін пайдалану;</li> </ul>   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | <p>қоршаған ортаны қорғаудың нормативтік құжаттарын бақылауды жүзеге асыру.</p>   |
| <p>Кәсіби қызмет түрлері</p> | <p><b>1. Бағалау:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әр түрлі салаларда және жалпы АӨК-де сандық технология деңгейін бағалау;</li> <li>- IT-технологияны пайдаланудың нақты жағдайына негізделген талдау негізінде;</li> <li>- материалдық және кадрлық қамтамасыз етуді бағалау, сондай-ақ АӨК-де озық тәжірибені пайдалану арқылы сандық технологияның дамуына негізделген болжау;</li> <li>- АӨК кәсіпорындарында сандық технологияны дамытудың дамушы бағыттарын анықтау және бағалау дағдысының болуы;</li> <li>- сандық технологияларды пайдалана отырып ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіруді инженерлік - техникалық қамтамасыз ету, сақтау және қайта өңдеу бойынша шығындарды бағалау;</li> <li>- сандық технологияларды пайдалана отырып, агроқұрылымдардың жұмыс істеу тиімділігін бағалау үшін материалдарды жинау мен талдауды жүзеге асыру.</li> </ul> <p><b>2. Конструктивтік:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- АӨК-де машина-трактор агрегатын, технологиялық процесті басқарудың заманауи жүйелерін пайдалану;</li> <li>- сандық технологияға негізделген ауыл шаруашылығы техникасын өндірістік және техникалық пайдалануды басқару;</li> <li>- қызметтер мен тауарларды өткізу арналарын қалыптастыру және жетілдіру;</li> <li>- өнім сапасын арттыру мақсатында ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының өндірістік қызметінің сапа менеджменті жүйесін пайдалану;</li> <li>- әзірленген бөліктердің, машиналар мен кешендердің сапалы, энергетикалық және экономикалық көрсеткіштерін бағалау бойынша зерттеу жұмысы.</li> </ul> <p><b>3. Ақпараттық-технологиялық:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- АӨК түрлі объектілерінен ақпарат жинау, аналитикалық және коммуникативтік дағдыларды жүзеге асыру жолымен алынған бастапқы ақпаратты өңдеу;</li> <li>- ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін жобалау және әзірлеу;</li> <li>- ақпараттық жүйелердің желілік инфрақұрылымын инсталляциялау, конфигурациялау және әкімшілендіру;</li> <li>- ақпараттық жүйелердің деректер базасын жобалау және басқару;</li> <li>- ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ақпараттық, бағдарламалық, техникалық және ұйымдық-құқықтық қамтамасыз етуді</li> </ul> |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пайдаланушылардың сұраныстарын талдау негізінде кәсіби қызмет объектілерінің жекелеген компоненттерінің талаптары мен маманданымдарын, пәндік сала модельдерін және техникалық құралдардың мүмкіндіктерін әзірлеу;</li> <li>- ақпараттық жүйелер компоненттерінің архитектурасын жобалау;</li> <li>- аппараттық-бағдарламалық кешендердің адам-машиналық интерфейсін жобалау;</li> <li>- заманауи әдістер, құралдар және жобалау технологиялары негізінде ақпараттық жүйелердің математикалық, лингвистикалық, ақпараттық, бағдарламалық және техникалық қамтамасыз етілуін автоматтандырылған жобалау жүйелерін қолдану арқылы жобалау;</li> </ul> |
| Дағдысы болу | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ауыл шаруашылығы техникасын басқару, сала өнімдерін өндіру және қайта өңдеу кәсіпорындарының технологиялық жабдықтарын және цифрлық технологияларды пайдалана отырып агротехникалық сервисті баптау;</li> <li>- ауыл шаруашылығы кәсіпорындары мен сервис орталықтарының жобаларын әзірлеуде компьютерлік техника мен технологияны қолдану;</li> <li>- сандық технологияларды пайдалана отырып, кәсіпорынның өндірістік циклінің шикізат және дайын өнім сапасын бақылау;</li> <li>- цифрландыру жүйелерін жобалау, монтаждау, баптау, жөндеу және пайдалану.</li> </ul>  |

## 2. Пән бойынша оқытудың нәтижесі

| Кодтар | Оқытудың нәтижесі  |
|--------|--|
| ОН1    | Ұлттық идеялардың даму тарихын білу және түсіну, экономикалық заңдардың қолданылуын түсіну, еңбекті, қоршаған ортаны қорғау нормаларын, адамгершілік даму ережелерін қолдану, эссе, іскерлік хат, ғылыми мақала жазу, академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну                     |
| ОН2    | Кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану пәндері саласындағы негізгі негіздерді түсіну. Ақпараттық, компьютерлік және желілік технологияларды қолдана отырып, әртүрлі көздер мен мәліметтер базасынан ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және талдау. |
| ОН3    | Параллель проекциялау әдісімен алынған кескіндердің көмегімен есептерді шешуде кәсіби деңгейде білім мен түсініктерді қолдану; конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің ережелерін қолдану, сондай-ақ компьютерлік бағдарламалардың көмегімен жалпы түрдегі сызбаларды оқу, орынлау және нақтылау.       |

|      |  |
|------|--|
| ОН4  | Агрументтерді тұжырымдау, теориялық, қолданбалы механика, электротехника, электроника және процессорлық техника заңдары мен әдістерін, теориялық және практикалық міндеттерді шешу кезінде АӨК автоматика және автоматтандыру негіздерін пайдалану.                              |
| ОН5  | Электрондық картографиялық жүйелердің пайымдауларын қалыптастыру және этикалық және ғылыми көзқарастарды қалыптастыру үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарының микрокомпьютерлерін бағдарламалау үшін ақпарат жинау және түсіндіру.  |
| ОН6  | АӨК-де тракторларды, машиналар мен жабдықтарды пайдалану бойынша оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану, автоматтандыру жүйелерінде ақпараттық технологияларды цифрландыру, машиналар мен жабдықтарды техникалық пайдалану |
| ОН7  | Өсімдік және мал шаруашылығындағы технологиялар мен техникалық құралдарды цифрландыруды, АӨК-дегі агротехника сервисін оқыту дағдыларына ие болу   |
| ОН8  | Автоматтандыру жүйелерінде ақпараттық технологияларды әзірлеу және қолдану кезінде ақпаратты цифрлық өндеудің ғылыми зерттеулерінің әдістерін білу   |
| ОН9  | Роботтар мен жүйелерді әзірлеу және құрастыру, Экономикалық талдаудың инновациялық моделін құрастыру бойынша ақпараттық қауіпсіздік фактілерін білу және түсінуді қолдану  |
| ОН10 | Өндіріс процестерінің жүйелерін модельдеу және бизнес-процестерді автоматтандыру принциптерінің маңыздылығын түсіну  |



3. Білім беру бағдарламасының мазмұны

| № п/п | МК/ЖК/ТК | Пан коды   | Құзыреттілікті қалыптастыратын пәннің атауы | Академиялық кредиттерде | Сағат көлемі          |                      |                      |                  |                   |        | Курстар мен семестрлер бойынша кредиттерді бөлу |        |        |        |        |        | Кафедра | Бақылау нәтижелері |        |    |                     |
|-------|----------|------------|---|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------|--------|----|---------------------|
|       |          |            |   |                         | Аудиторлық сағаттарда |                      |                      |                  |                   |        | 1 курс  |        | 2 курс |        | 3 курс |        |         |                    | 4 курс |    |                     |
|       |          |            |   |                         | Дәрістер              | Практикалық сабақтар | Зертханалық сабақтар | Басқа (практика) | Аудитория дан тыс | 1 курс | 2 курс  | 3 курс | 4 курс | 3 курс | 4 курс | 3 курс |         |                    | 4 курс |    |                     |
| 1     | 2        | 3          | 4   | 5                       | 6                     | 7                    | 8                    | 9                | 10                | 11     | 12  | 13     | 14     | 15     | 16     | 17     | 18      | 19                 | 20     | 21 | 23                  |
|       | ЖБ П     |            | Жалпы білім беретін пәндер циклі            | 56                      | 1680                  | 84                   | 636                  |                  |                   | 24     | 720   | 17     | 20     | 12     | 7      |        |         |                    |        |    |                     |
|       |          |            | Гуманитарлық және тілдік модулі             |                         |                       |                      |                      |                  |                   |        |   |        |        |        |        |        |         |                    |        |    |                     |
| 1     | МК       | КТ 1101    | Қазақстан тарихы (МЕ)                       | 5                       | 150                   | 15                   | 35                   |                  |                   | 25     | 75  | 5      |        |        |        |        |         |                    |        | 29 | Мемл екетті емтихан |
| 2     | МК       | Фил 2102   | Философия                                   | 5                       | 150                   | 15                   | 35                   |                  |                   | 25     | 75  |        |        | 5      |        |        |         |                    |        | 29 | Емтихан             |
| 3     | МК       | ШТ 1103    | Шетел тілі                                  | 10                      | 300                   |                      | 100                  |                  |                   | 50     | 150   | 5      | 5      |        |        |        |         |                    |        | 14 | Емтихан             |
| 4     | МК       | Қ(О)Т 1104 | Қазақ (Орыс) тілі                           | 10                      | 300                   |                      | 100                  |                  |                   | 50     | 150   | 5      | 5      |        |        |        |         |                    |        | 15 | Емтихан             |
|       |          |            | <b>Кәсіби және коммуникативті модулі</b>    |                         |                       |                      |                      |                  |                   |        |   |        |        |        |        |        |         |                    |        |    |                     |
| 5     | МК       | АКТ 2105   | Ақпараттық-коммуникациялық                  | 5                       | 150                   | 15                   | 35                   |                  |                   | 25     | 75  |        |        | 5      |        |        |         |                    |        | 9  | Емти                |



|                                  |    |              |  |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |
|----------------------------------|----|--------------|--|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|------------|----------|
| 10                               | ЖК | 1201         | 1201                                   | 7         | 210        | 21        | 21        | 28        | 35        | 105        | 7         | 9        | Емти хан   |          |
| 11                               | ТК | ТКМ 2207     | Теориялық және қолданбалы механика     | 6         | 180        | 18        | 18        | 24        | 30        | 90         | 6         | 7        | Емти хан   |          |
|                                  |    |              | Инженерлік механика                    |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |
| 12                               | ТК | ІК 1203      | Іскерлік қағаздар                      | 4         | 120        | 12        | 28        |           | 20        | 60         | 4         | 2        | Емти хан   |          |
|                                  |    |              | Бизнес этикасы                         |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |
| <b>Модуль 2</b>                  |    |              |  | <b>18</b> | <b>540</b> | <b>48</b> | <b>88</b> | <b>24</b> | <b>20</b> | <b>280</b> | <b>5</b>  | <b>2</b> | <b>11</b>  |          |
| <b>Жалпы инженерлік дайындық</b> |    |              |  |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |
| 13                               | ЖК | ІГ 1202      | Инженерлік графика                     | 5         | 150        | 15        | 35        |           | 25        | 75         | 5         | 7        | Емти хан   |          |
| 14                               | ТК | КГЗД М 2209  | Компьютерлік графика және 3D модельдеу | 6         | 180        | 18        | 18        | 24        | 30        | 90         |           | 6        | 7          | Емти хан |
|                                  |    |              | Үш өлшемді графика                     |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |
| 15                               | ТК | ГЗҺЗ hK 2210 | Графикалық жүйелерді жобалау құралдары | 5         | 150        | 15        | 35        |           | 25        | 75         |           | 5        | 9          | Емти хан |
|                                  |    |              | Автоматты жобалау жүйелері             |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |
| 16                               | ЖК | ОР 1205      | Оқу практикасы                         | 2         | 60         |           |           |           | 20        | 40         | 2         | 7        | Диф. сынақ |          |
| <b>Модуль 3</b>                  |    |              |  | <b>18</b> | <b>540</b> | <b>54</b> | <b>54</b> | <b>72</b> | <b>90</b> | <b>270</b> | <b>12</b> | <b>6</b> |            |          |
| <b>Электротехника және</b>       |    |              |  |           |            |           |           |           |           |            |           |          |            |          |

|                              |    |                     |   |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
|------------------------------|----|---------------------|---|---|-----|----|----|----|-----|----|---|------|----------|----------|
| автоматтандыру               |    |                     |   |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          | Емти хан |
| 17                           | ЖК | Ele<br>2206         | Электротехника                                      | 6 | 180 | 18 | 18 | 24 | 30  | 90 | 6 | 10   | Емти хан |          |
| 18                           | ТК | ЕМТ<br>2208         | Электроника және микропроцессорлық техника          | 6 | 180 | 18 | 18 | 24 | 30  | 90 | 6 | 10   | Емти хан |          |
|                              |    | ЕМZh<br>2208        | Энергетикадағы микропроцессорлық жүйелер            |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
| 19                           | ТК | АОК<br>AAN<br>2211  | АОК автоматика және автоматтандыру негіздері        | 6 | 180 | 18 | 18 | 24 | 30  | 90 | 6 | 9    | Емти хан |          |
|                              |    | АОК<br>ТТРА<br>2211 | АОК типтік технологиялық процестерді автоматтандыру |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
| <b>Модуль 4</b>              |    |                     |   |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
| <b>Геоақпараттық жүйелер</b> |    |                     |   |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
| 20                           | ТК | GZh<br>3215         | Геоақпараттық жүйелер                               | 5 | 150 | 15 | 35 |    | 25  | 75 | 5 | 9    | Емти хан |          |
|                              |    | EKZh<br>3215        | Электронды картографиялық жүйелер                   |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
| 21                           | ТК | UUA<br>3216         | Ұшқышсыз ұшу аппараттары                            | 5 | 150 | 15 | 15 | 20 | 25  | 75 | 5 | 9    | Емти хан |          |
|                              |    | UUA<br>MB<br>3216   | Ұшатын аппараттарды микрокомпьютерлік бағдарламалау |   |     |    |    |    |     |    |   |      |          |          |
| 22                           | ЖК | OP                  | Өндірістік  | 6 | 180 |    |    | 60 | 120 | 6  | 8 | Диф. |          |          |

|    | 2212 | практика  |  | 15   | 450           | 45   | 65 | 40 | 75 | 225 |  |  |  |  | 10 | 5 |   |  | сынақ    |
|----|------|---|--|------|---------------|--|----|----|----|-----|--|--|--|--|----|---|---|--|----------|
| 23 | ЖК   | Автоматтандыру жүйелеріндегі ақпараттық технологиялар және машиналарды техникалық пайдалану | AZhA   | 5    | 150           | 15   | 15 | 20 | 25 | 75  |  |  |  |  | 5  |   |   |  | Емти хан |
|    |      |   | Т  | 3217 | технологиялар | Фермерлік шаруашылықтарда машиналар мен жабдықтарды техникалық пайдалану |    |    |    |     |  |  |  |  |    |   |   |  |          |
| 24 | ТК   | FShM<br>ZhTP<br>3218  | Шағын шаруашылықтарда ауылшаруашылығы техникасын диагностикалау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу | 5    | 150           | 15   | 15 | 20 | 25 | 75  |  |  |  |  | 5  |   |   |  | Емти хан |
|    |      |   | ShShA<br>TDTK<br>KZh<br>3218   |      |               |  |    |    |    |     |  |  |  |  |    |   |   |  |          |
| 25 | ТК   | Экономикалық талдаудағы инновациялық модельдер  | ЕТІМ   | 5    | 150           | 15   | 35 |    | 25 | 75  |  |  |  |  |    | 5 |   |  | Емти хан |
|    |      |   | 4221   | АӨК  | экономикасын  | цифрлау  |    |    |    |     |  |  |  |  |    |   |   |  |          |
|    |      | Модуль 6  | Инновациялық ауыл шаруашылық техникасы және  | 23   | 690           | 48   | 48 | 64 | 70 | 80  |  |  |  |  | 11 | 7 | 5 |  |          |

| бағдарламалық модельдеу құралдары |    |  |    |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |  |  | Емти хан |            |
|-----------------------------------|----|--|----|------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|--|--|----------|------------|
| 26                                | ЖК | IAM 3213   | 5  | 150  | 15  | 15  | 20  | 25 | 75  | 5  |    |    |    |  |  | 5        | Емти хан   |
| 27                                | ЖК | MShA M 3214  | 6  | 180  | 18  | 18  | 24  | 30 | 90  | 6  |    |    |    |  |  | 8        | Емти хан   |
| 28                                | ТК | ZhMB K 4220  | 5  | 150  | 15  | 15  | 20  | 25 | 75  | 5  |    |    |    |  |  | 9        | Емти хан   |
|                                   |    | ASO 4220   |    |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |  |  |          |            |
| 29                                | ЖК | OP 3219  | 7  | 210  |     |     |     | 70 | 140 | 7  |    |    |    |  |  | 8        | Диф. сынақ |
|                                   | КП | Кәсіптік пәндер циклі  | 62 | 1860 | 153 | 169 | 248 | 50 | 985 | 10 | 14 | 20 | 18 |  |  |          |            |
|                                   |    | Модуль 7   | 20 | 600  | 60  | 60  | 80  | 10 | 300 | 10 | 10 |    |    |  |  |          |            |
|                                   |    | Ауыл шаруашылығында тракторлар, машиналарды пайдалану және цифрландыру |    |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |  |  |          |            |
| 30                                | ЖК | ZTA 3301   | 5  | 150  | 15  | 15  | 20  | 25 | 75  | 5  |    |    |    |  |  | 5        | Емти хан   |
| 31                                | ЖК | MP 3302  | 5  | 150  | 15  | 15  | 20  | 25 | 75  | 5  |    |    |    |  |  | 5        | Емти хан   |
| 32                                | ЖК | OChT TKC 3303  | 5  | 150  | 15  | 15  | 20  | 25 | 75  |    |    |    |    |  |  | 8        | Емти       |

|    |    |   |   |    |     |    |    |    |    |     |    |    |  |  |  |  |  |   |    |         |            |
|----|----|---|---|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|--|--|--|--|--|---|----|---------|------------|
| 33 | ЖК | МChT<br>TKC<br>3304                     | мен техникалық құралдарды цифрлау<br>Мал шаруашылығындағы технологиялар мен техникалық құралдарды цифрлау | 5  | 150 | 15 | 15 | 20 | 50 | 70  | 25 | 75 |  |  |  |  |  | 5 | 8  | Емтихан |            |
|    |    |   | <b>Модуль 8</b><br><b>Робототехника және автоматтандыруды жобалау</b>                                     | 19 | 570 | 42 | 58 | 40 | 50 | 310 |    |    |  |  |  |  |  | 4 | 15 |         |            |
| 34 | TK | AK<br>3305<br>KZhB<br>3305              | Ақпараттық қорғаныс<br>Компьютерлік желі және байланыс  | 4  | 120 | 12 | 28 |    |    | 60  | 20 |    |  |  |  |  |  | 4 | 9  | Емтихан |            |
| 35 | TK | RRK<br>4306<br>OPM<br>4306              | Робототехника және робототехникалық құрылғылар<br>Өнеркәсіптік роботтар мен манипуляторлар                | 5  | 150 | 15 | 15 | 20 |    | 75  | 25 |    |  |  |  |  |  |   | 5  | 9       | Емтихан    |
| 36 | TK | AKKZ<br>hA<br>4307<br>AOKS<br>T<br>4307 | Агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарын жобалауды автоматтандыру<br>АӨК-дегі Smart-технологиялар            | 5  | 150 | 15 | 15 | 20 |    | 75  | 25 |    |  |  |  |  |  |   | 5  | 9       | Емтихан    |
| 37 | ЖК | OP<br>4311                              | Өндірістік практика   | 5  | 150 |    |    |    | 50 | 100 |    |    |  |  |  |  |  |   | 5  | 8       | Диф. сынақ |





<sup>1</sup> Ескерту:

| Кафедра номері | Қысқа атауы | Кафедра атауы   |
|----------------|-------------|---|
| 1              | ЕАжҚ        | Есеп, аудит және қаржы                                      |
| 2              | МжАҰ        | Менеджмент және агробизнесті ұйымдастыру                    |
| 3              | Құқық       | Құқық   |
| 4              | СРжМ        | Су ресурстары және мелиорация                               |
| 5              | МП          | И.Сахаров атындағы «Машина пайдалану»                       |
| 6              | КО          | Кәсіптік оқыту  |
| 7              | МжАШТҚ      | Механика және ауылшаруашылық техникасын құрылымдау          |
| 8              | АТТ         | Аграрлық техника және технология                            |
| 9              | АТМжФ       | Ақпараттық технологиялар, математика және физика            |
| 10             | ЭҰжА        | Энергияны үнемдеу және автоматика                           |
| 11             | ЖРжК        | Жер ресурстары және кадастр                                 |
| 12             | ОРжА        | Орман ресурстары және аңшылықтану                           |
| 13             | ӨҚжК        | Өсімдіктерді қорғау және карантин                           |
| 14             | ШТ          | Шетел тілдері   |
| 15             | ҚжОТ        | Қазақ және орыс тілдері                                     |
| 16             | ТжА         | Топырактану және агрохимия                                  |
| 17             | Экол        | Экология  |
| 18             | ЖКжЖШ       | Жеміс, көкөніс және жаңғақ шаруашылығы                      |
| 19             | Агр         | Агрономия   |
| 20             | БК          | Биологиялық қауіпсіздік                                     |
| 21             | КВМ         | Клиникалық ветеринарлық медицина                            |
| 22             | АХжМӨӨБ     | Акушерлік хирургия және малдардың өсіп-өну биотехнологиясы  |
| 23             | МжВ         | Микробиология және вирусология                              |
| 24             | ВССжГ       | Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена           |
| 25             | ТӨТжҚ       | Тағам өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі            |
| 26             | АҚжБШ       | Ара, құс және балық шаруашылығы                             |
| 27             | ТППЖ        | Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы               |
| 28             | ФМжБ        | Н.О. Базанова атындағы физиология, морфология және биохимия |
| 29             | ҚТжҚХМ      | Қазақстан тарихы және Қазақстан халықтарының мәдениеті      |
| 30             | ДШжС        | Дене шынықтыру және спорт                                   |
| 31             | ӘК          | Әскери кафедра  |

#### 4. Модульдердің құзыреттер картасы

| Код-тар | Модуль                          | Жалпы білім беретін құзыреттіліктер   | Оқу нәтижелері  |
|---------|---------------------------------|---|---|
| ҚК1     | Гуманитарлық және тілдік модулі | <p>Білім алушыларды фундаментальді деректанулық және тарихнамалық материалдармен, сондай-ақ қазіргі Қазақстан тарихы ғылымының жетістіктерімен таныстыруға; Қазақстан тарихының гуманитарлық білім беру жүйесіндегі орнын анықтауға; дамудың заманауи кезеңіндегі өзекті мәселелерді талдау үшін Қазақстан тарихының нысаны мен пәнінің ерекшелігін анықтауға; Ұлы Дала аумағындағы мемлекеттік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырымдамасын жасауға; Қазіргі Қазақстан тарихының оқиғалары туралы білімдерді жүйелеуге қалыптастыруға бағытталған;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Қазақстан тарихының негізгі даму кезеңдерін білу мен түсіну бойынша білімін көрсету;</li> <li>- сыни талдау негізінде тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын адамзат қоғамының дүниежүзілік тарихи дамуының ортақ ұстанымдарымен ұштастыра білу;</li> <li>- қазіргі Қазақстандағы құбылыстар мен тарихи үдерістері зерттеу барысында аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын игеру;</li> <li>- заманауи қазақстандық даму үлгісінің ішкі ерекшеліктерін объективті және жан-жақты зерделей білу;</li> <li>- Қазақстан тарихының үдерістері мен тарихи құбылыстарды жүйелеу және сыни баға беру.</li> </ul> |
| ҚК 2    |                                 | <p>болашақ маманның тұлғалық дүниетанымы, азаматтық және адамгершілік ұстанымдары негізінде әлеуметтік-мәдени дамуының қалыптасуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттілік жүйесін қалыптастырады;</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоршаған болмысты, табиғи және әлеуметтік әлемді, ғылыми және философиялық әдістермен тануды, ғылыми пайымдауды және зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздері білімімен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде бағалау;</li> <li>- мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіру;</li> <li>- бүкіл әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан жағдайларға берген өз бағасын дәлелдеу;</li> </ul>  |
| ҚК 3    |                                 | <p>тұлға аралық мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас қабілетін дамытады;</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіби) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысандарда байланысқа түсу;</li> <li>- грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайларына</li> </ul>   |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      |  |  | сәйкес ақпаратты талдау;   |
| ҚК 4 | Кәсіби және коммуникация ативті модулі | өз өмірінде және барлық қызмет салаларында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықпен дамытуға ықпал етеді;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммуникация қатысушыларының іс-әрекеттері мен қылықтарын бағалау.</li> <li>- жеке қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әр түрлі түрлерін пайдалану: интернет-ресурстар, іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және ақпаратты тарату бойынша бұлтты және мобильді сервистерді пайдалану;</li> </ul>  |
| ҚК5  |  | Сыбайлас жемқорлыққа төзбеу және құқық пен заңға құрметпен қарау.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оқиғалар мен іс-әрекеттері құқықтық реттеу саласы тұрғысынан талдау және қажетті нормативтік актілерді қолдана білу;</li> <li>- қолданыстағы заңдарға бейімделу;</li> <li>- заңды пайдалана отырып, өз құқықтары мен мүдделерін қорғау</li> <li>- құқықтық сана, құқықтық ойлау және құқықтық мәдениет негізінде дамыған кәсіптік қызметті жүзеге асыру;</li> <li>- заңға сәйкес келетін шешім қабылдау және заңдық әрекеттер жасау.</li> <li>- жеткілікті деңгейде құқықтық саналы болу;</li> <li>- этикалық тұрғыдан кәсіби қызметтің фактілері мен құбылыстарын бағалай білу;</li> <li>- нақты өмір жағдайларында адамгершілік қағидалары мен мінез-құлық нормаларын қолдану.</li> </ul> |
| ҚК6  |  | экономика базалық біліміне сәйкес ақпаратты қабылдау және талдауда құзыретті болуы керек; экономикалық білім негіздерін әртүрлі қызмет салаларында пайдалану; ситуациялық және практикалық міндеттерді шешу кезінде алған білімдерін қолдануға қабілетті болу, нормативтік-құқықтық актілерді, теориялық ережелер мен құқық нормаларын қолдануда құзіретті болу керек. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономиканың қызмет етуінің іргелі мәселелерін білу, экономикалық заңдардың әрекет ету механизмін және көріністерін, сондай-ақ жетекші мектептер мен экономикалық ғылым бағыттарының негізгі ерекшеліктерін;</li> <li>- экономикалық терминдер және категорияларды меңгеру және оларды оқу процесінде қолдану;</li> <li>- әлемдік және отандық экономика тарихының негізгі оқиғаларын білу және түсіну, "Қазақстан - 2050" стратегиясы іске асыру барысында болып жатқан реформаларды білу, қазіргі заманғы бизнес саласының даму үрдістерін.</li> <li>- әр түрлі нарықтық құрылымдардағы нарықтық агенттердің мінез-құлқын</li> </ul>  |

|     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
|     |  |   | <p>салыстыру және ажырату;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- макроэкономикалық нарықтардағы экономикалық агенттердің өзара әрекетін түсіндіру;</li> <li>- әр түрлі елдердегі макроэкономикалық саясаттың нәтижелілігін салыстыру;</li> <li>- қазіргі заманғы макроэкономикалық құбылыстардың өзіндік көзқарастарын дәлелдеу;</li> <li>- Қазақстанда жүргізіліп жатқан экономикалық реформалардың нәтижелерін бағалау үшін практикада алынған білімін пайдалану.</li> <li>-адам мен азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, міндеттерін білу;</li> <li>-Қазақстан Республикасындағы әрекет етуші негізгі нормативтік құқықтық актілерді білу, олардың қолдану аясын дұрыс түсіну;</li> <li>-халықаралық заңдылықтарды білу;</li> <li>-мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың өкілеттік шеңберін білу;</li> <li>-материалдық және іс-жүргізу құқығының өзара әрекеттесу механизмін түсіну;</li> <li>-қазіргі қоғам өміріндегі құқықтың ролі мен маңызын түсіну;</li> <li>-қолданыстағы заңнаманы бағдарлай білу;</li> <li>-заңды қолдана білу, өз құқықтары мен мүдделерін қорғай алу.</li> </ul> |
| ҚК7 |  | <p>Аз қалдықты өндірістерді іске асыру және шаруашылық қызметінің экологиялық тиімділігін бағалау әдістерін қолдану саласында құзыретті болу.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экология саласында табиғатты ұтымды пайдаланудың негізгі терминдерінің мазмұнын білу; қазіргі заманғы жаһандық және өңірлік экологиялық проблемаларды және оларды шешу жолдарын;</li> <li>- ықтимал экологиялық проблемаларды шешу және болжау үшін экологиялық білімдерін қолдана білу;</li> <li>- аз қалдықты өндірістерді және шаруашылық қызметінің экологиялық тиімділігін бағалауды іске асыру әдістерін қолдану.</li> <li>- қоғам мен табиғат құбылыстары арасында туындайтын себеп-салдарлы байланыстарды орнату.</li> <li>- орын алуы мүмкін экологиялық</li> </ul>  |

|      |   |  |   |
|------|---|--|---|
|      |   |  | проблемаларды шешу және болжау үшін экологиялық білімді қолдану.  |
| ҚК8  |   | Алған білімін машиналар мен жабдықтарды пайдалану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін және қызметкерлерді әлеуметтік қорғау мәселелерін білу үшін қолдануға мүмкіндік беру. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- өндірістік қауіпсіздік, еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және азаматтық қорғау бойынша негізгі заңнамалық актілерді білу;</li> <li>- алған білімін машиналар мен жабдықтарды қолдану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін пайдалану;</li> <li>- техниканы және технологиялық жабдықтарды төтенше жағдайларға ұшырауы тұрғысынан бағалау қабілеті.</li> </ul>   |
| ҚК9  | Әлеуметті к-саясаттану білім және салауатты өмір салты модулі | өзін-өзі дамыту және өмір бойы білім алу дағдыларын Қалыптастырады;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологиялық базалық білімді ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас әр түрлі салаларындағы жағдайларға баға беру.</li> <li>- интеграциялық процестердің қазіргі заманғы өнімі ретінде аталмыш ғылымның білімдерін синтездеу;</li> <li>- ғылыми әдістерді және нақты ғылымды зерттеу тәсілдерін пайдалану, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді;</li> <li>- өзіндік адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастыру;</li> <li>- қазақстан қоғамының қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын пайдалану;</li> <li>- тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету;</li> <li>- әлем мойындаған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласында білімдерін қолдану;</li> <li>- талдау және таңдау әдіснамасын жүзеге асыру;</li> <li>- зерттеу нәтижелерін қорыту;</li> <li>- жаңа білімді синтездеу және гуманитарлық қоғамдық маңызды өнім түрінде таныстыру;</li> </ul> |
| ҚК10 |   | қазіргі заманғы әлемде ұтқырлыққа икемді, сыни ойлау және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті жеке тұлға қалыптастырады.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- өмір бойы өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру құралдары мен әдістері арқылы толыққанды әлеуметтік кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтын ұстауға бейімделу.</li> </ul>   |

|          |   | Базалық құзыреттер  | Оқыту нәтижесі  |
|----------|---|---|---|
| ҚК<br>11 | Модуль 1<br>Жаратыл<br>ыстану-<br>ғылыми<br>дайындық<br>және<br>бизнес<br>этикасы | Нақты механикалық есептерді абстрактылы түрде ұсыну арқылы механикалық құбылыстардың сұлбасын құрудағы; инженерлік есептерді шешу кезінде математикалық әдістер мен физика заңдарын қолданудағы түсінік.                                      | Векторлық және сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия негіздерін, дифференциалдық теңдеулерді, операциялық есептеудің математикалық қосымшаларын, қатты денеге қоса берілген күштердің қасиеттерін және олардың тепе-теңдік шарттарын, қозғалмалы нүктенің және қатты дененің кинематикалық параметрлерін және оларды анықтау әдістерін, күштерге байланысты материалдық денелердің механикалық қозғалысын білу.<br>Физиканың, теориялық механиканың негізгі заңдарын, математикалық талдау және математикалық физика әдістерін инженерлік есептерде қолдана білу; инженерлік есептерді математикалық модельдеу әдістерін, материалдық нүкте, абсолютті қатты дене, механикалық жүйе, қозғалыс түрлері және тепе-теңдік шарттары туралы білу; динамиканың жалпы теоремалары туралы білу, бағдарламалық өнімдермен жұмыс істеу дағдысының болуы. |
| ҚК<br>12 | Модуль 2.<br>Жалпы<br>инженерлік<br>дайындық                                      | Екі, үш қырлы кешенді сызбаны аппаратта бейнелеу, түрлі кеңістіктік модельдер мен пішіндердің бейнеленуін түсіну; автоматтандырылған цифрлық жүйелерді пайдалана отырып, техникалық есептерді графикалық шешу.                                | Жазық және кеңістіктік формалардың пайда болу заңдарын, олардың бейнелерін құру тәсілдерін, конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің жалпы ережесін білу.<br>Компьютерлік бағдарламаларды пайдалана отырып сызбада бейнелер мен кеңістіктік модельдерді құра білу.<br>Компьютерлік графиканың заманауи автоматтандырылған бағдарламаларында сызба геометриясының метрикалық және позициялық есептерін шешу дағдылары болуы керек.   |
| ҚК<br>13 | Модуль 3.<br>Электротехника және автоматтандыру.                                  | Ауыл шаруашылығы өндірісінің технологиялық процестерін автоматты басқару жүйелерін, жартылай өткізгіш аспаптар мен интегралды микросхемалар, микропроцессорлар негізінде құрылған электрондық құрылғыларды құрудағы және жобалаудағы түсінік. | Электр тізбектерінің негізгі заңдарын, тұрақты және синусоидалды токтың электр тізбектерін есептеу әдістерін, автоматика ұғымдарын, анықтамаларын және терминологиясын білу; ауыл шаруашылығы өндірісінің технологиялық процестерін   |

|    |                        |   |   |
|----|------------------------|---|---|
|    |                        |   | <p>автоматты басқару жүйелерін құрудың негізгі принциптерін, элементтер мен автоматты басқару жүйелерінің қасиеттерін сипаттаудың аналитикалық әдістерін, автоматика құралдарының негізгі техникалық сипаттамаларын, ауыл шаруашылығы өндірісінің технологиялық жабдықтарын автоматты басқару жүйелерін жобалау әдістерін, жартылай өткізгіш агрегаттар мен интегралды микросхемалардың құрылғысын, жұмыс істеу принципін, параметрлері мен сипаттамаларын, электрондық құрылғыларды құру принципін, жұмыс істеу және жобалау және интегралды микросхемаларын, микропроцессорлар базасында құрылған электронды құрылғылардың параметрлері мен сипаттамаларын, негізгі электрондық схемалар мен құрылғыларды есептеу принципін білу, электрондық аппаратураға қызмет көрсету бойынша инженерлік есептерді білікті шешу.</p> <p>Тұрақты және синусоидалды токтың қарапайым тізбектерін есептеуді, ауыл шаруашылық басқару объектілерін автоматтандырудың функционалдық және құрылымдық сұлбаларын құруды, басқару жүйелерінде қолданылатын автоматиканың техникалық құралдарын таңдауды және есептеуді жүзеге асыруды, ауыл шаруашылық өндірісінің ерекшелігін ескере отырып, олардың негізгі сипаттамаларын анықтауды, статикалық және динамикалық жұмыс режимдерінде элементтер мен жүйелердің математикалық сипаттамасын құруды, электрондық сұлбаларды түсінуді, шартты белгілер мен анықтамалықтар бойынша электрондық элементтердің параметрлерін анықтауды, осы элементтерде орындалған құрылғыларды құруды және есептеуді білу.</p> |
| ҚК | Модуль 4.<br>Геоақпара | Геоанализді жүзеге асыру үшін математикалық модельдерді | ГАЗ құралдарымен электронды карталар мен деректер базасын құру  |

|                          |  |   |  |
|--------------------------|--|---|--|
| 14                       | ттық жүйелер.  | қолдануды түсіну; ұшқышсыз ұшу аппараттарының микроконтроллерлерін бағдарламалаудағы түсінік.   | принциптерін; деректер құрылымының негізгі модельдерін; зияткерлік және сараптамалық жүйелерді ұйымдастыру принциптерін білу. ақпаратты өңдеу және сараптамалық жүйелерді басқару міндеттерін шешу үшін тақырыптық картографиялау және геокодтау, зияткерлік құралдарды әзірлеу тәсілдерін пайдалану. Сервистерді, фондық қызметтерді бағдарламалау бойынша практикалық міндеттерді шеше білу; деректер базасында іздеуді жүзеге асыру және кеңістіктік сұраныстарды құру; деректер құрылымын ұйымдастыру, деректер базасын және сараптамалық жүйелерді жобалау.     |
| ҚК<br>15                 | Модуль 5 Автоматтандыру жүйелеріндегі ақпараттық технологиялар және машиналарды техникалық пайдалану | АӨК-дегі қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар, ақпараттық технологияларды пайдаланудың теориялық негіздеріндегі, АӨК-дегі ақпараттық қамтамасыз ету жүйесін дамытудың негізгі үрдістері мен бағыттары туралы түсінік  | Автоматтандыру жүйелеріндегі ақпараттық технологиялардың орны мен рөлін білу; жүйені моделдеудің типтік математикалық сұлбаларын білу. Кәсіби қызмет міндеттерін шешу үшін компьютерлік техниканы, ақпараттық технологияларды пайдалана білу; кәсіби бағытталған ақпараттық жүйелерде деректерді жинау, орналастыру, сақтау, жинақтау, түрлендіру, беру технологияларын пайдалану.   |
| ҚК<br>16                 | Модуль 6 Инновациялық ауыл шаруашылық техникасы және бағдарламалық модельдеу құралдары               | Сандық технологияларды пайдалана отырып, өсімдік және мал шаруашылығы және агротехникалық сервисті ұйымдастыру процестерінің технологиялық параметрлерімен бақылау, навигация және реттеу жүйелеріндегі машиналар мен жабдықтарды жұмысқа дайындауды жүзеге асырудағы, жұмыс процесінде пайдаланудағы; қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы кәсіби міндеттерді шешудегі түсінік. | Кәсіби қызметте технологиялық процесті басқаруды автоматтандыру және бақылау жүйесін жұмысқа дайындау ережесін және жұмыс істеу қағидасын, құрылымын білу. Технологиялық процесті басқаруды бақылау және автоматтандыру құрылғылары мен жүйелерін пайдалану жөніндегі Нұсқаулық-технологиялық картаны білу. АӨК саласындағы цифрландыру дамуының жалпы заңдылықтарын білу. Кәсіби қызметте технологиялық үрдісті басқарудың Автоматтандыру және бақылау жүйелерін қолдана білу. Кәсіпорындардағы цифрлық технологияларды дамытудың стратегиялық жоспарын жасай білу. |
| <b>Кәсіби құзыреттер</b> |  |   | <b>Оқыту нәтижесі</b>  |



|                  |  |   |  |
|------------------|--|---|--|
| <p>ҚК<br/>17</p> | <p><b>Модуль 7</b><br/><b>Ауыл шаруашылығында тракторлар, машиналарды пайдалану және цифрландыру</b></p> | <p>Машиналар мен агрегаттарды өндірістік және техникалық пайдалануды, жөндеуді түсіну, сандық технологияларды пайдалана отырып машина паркін және техникалық сервисті пайдалануда экономикалық талдау мен статистиканы жүргізу.</p> | <p>Операциялық технология негіздерін және механикаландырылған жұмыстарды жүргізу ережесін; трактордың тарту күшін есептеу негіздерін, агрегат жүрісінің тендеуін құрастыру, агрегат кедергісінің күшін анықтауды; машиналар мен жабдықтарды техникалық пайдалану бойынша негізгі ұғымдар мен анықтамаларды; диагностика және техникалық қызмет көрсету технологиялары мен техникалық құралдарын; ауыл шаруашылығындағы тауар ағынының түрлерін және олардың қозғалысын білу. Ауыл шаруашылығы техникасын дұрыс пайдалану ерекшеліктерін, механикаландырылған өндірістің қарқынды технологиясын жобалау және машина-трактор паркін қалыптастыру негіздерін; машина-трактор агрегаттарына қойылатын агротехникалық және техникалық-пайдалану талаптарын; сандық технологияларды пайдалана отырып ауыл шаруашылығы өндірісінің тауарларын сақтау ережесі мен әдістемесін білу. Ауыл шаруашылығы агрегатын құру, оны дайындау және баптау, машина агрегатына агротехнологиялық және техникалық-пайдалану талаптарын әзірлеуді; ауыл шаруашылығы техникасын диагностикалау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу бойынша жұмыстарды ұйымдастыруді; ауыл шаруашылығы тауарларының түрлерін тануді білу. Өндіру нормасын, отын шығынының нормасын және агрегатқа қызмет көрсетуге арналған уақыт нормасын белгілей білу; Машиналар мен жабдықтардың техникалық жағдайын бағалау; сандық технологияларды пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы өндірісінің тауарлары ағымының қозғалысын реттеу.</p> |
| <p>ҚК<br/>18</p> | <p><b>Модуль 8</b><br/><b>Робототехника және автоматта</b></p>   | <p>Заңнамалық және нормативтік-құқықтық базаны қолдануды түсіну, бақылауды ұйымдастыру және жүргізу, техникалық және жобалық құжаттаманы әзірлеу</p>  | <p>Еңбекті қорғау саласындағы ҚР нормативтік актілерінің негізгі ережелерін, өндірістегі еңбекті қорғауды басқару жүйесін, өндірістік процестер туралы; ақпаратты енгізу,</p>  |

|                     |   |  |  |
|---------------------|---|--|--|
|                     | <p><b>ндыруды жобалау</b></p>   | <p>және жасау; ақпараттық жүйелердің қауіпсіздік деңгейін бағалау және ақпаратты қорғауды ұйымдастыру. Бағдарламалау және робототехника дамуының қазіргі жай-күйін бағалаудағы; формальды тілдер мен грамматиканы құрудағы, зияткерлік жүйелерді әзірлеудегі түсініктер.</p> | <p>шығару, беру, өңдеу және сақтау ақпараттық процестерін іске асыру кезінде ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын білу. Өндірістік жарақаттанудың алдын алу бойынша нақты инженерлік міндеттерді шеше білу, қауіпті және зиянды факторлардан қорғану тәсілдері мен құралдарын қолдана білу; өндірістегі ықтимал қауіп пен зияндылықтың алдын алу және болжау; ЭЕМ-ге рұқсатсыз кіруден және вирустардан қорғау жүйесін қолдану. Еңбекті қорғау, ойлау мәдениеті және өзінің кәсіби қызметінің нәтижелерін баяндау саласында білім мен іскерлікті қолдана білу; ақпараттық жүйелердің жұмыс істеуін оңтайландыру үшін ақпаратты қорғау технологияларын қолдану. Роботтар механикасын жобалау принциптерін, сондай-ақ олардың атқарушы механизмдері мен қозғалыс беру механизмдерін математикалық сипаттаудың әртүрлі тәсілдерін; зияткерлік жүйелерді әзірлеудің технологиялық аспектілерін білу. Роботтар мен робототехникалық құрылғыларда қолданылатын дискілерді жобалау және конфигурациялау, зияткерлік жүйелерді жобалау үшін заманауи бағдарламалық құралдарды пайдалану.</p> |
| <p><b>ҚК 19</b></p> | <p><b>Модуль 9 Агротехникалық қызмет көрсету және жүйелерді модельдеу</b></p> | <p>Көліктік-технологиялық құралдардың агрегаттар мен жүйелерін және олардың технологиялық жабдықтарын есептеудің, АӨК техникалық құралдарының жүйелерін, агрегаттарды жобалау-конструкторлық есептеудің қолданбалы бағдарламаларын пайдалануды түсіну.</p>                   | <p>АӨК өндірісін автоматтандырылған жобалау негіздерін; негізгі өндірістік процестерді құру принциптері мен құрылымын; өндірісті автоматтандыруды қамтамасыз ету жүйелерін жобалауды; АӨК өндірісін автоматтандырылған жобалау тәртібін; цехтардың құрастырылуы мен жоспарлануын орындау қағидалары мен ережесін; АӨК өндірісін автоматтандырылған жобалау жүйелерін құрудың негізгі принциптерін; жобалау объектілерінің модельдерін әзірлеу әдістемесін; графикалық ақпаратты ұсыну тәсілдерін, оңтайландыру есептерін шешудің әдіснамасын білу;</p>   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | <p>автоматтандырылған жобалау жүйелерін техникалық, лингвистикалық, математикалық, бағдарламалық және ақпараттық қамтамасыз ету негіздерін білу. Цехтағы негізгі жабдықтардың құрамы мен санын есептеуді; цехтың жалпы ауданы мен оның өлшемін есептеуді; каталогтар бойынша автоматтандыру құралдары мен жабдықтарын таңдауды; ЭВМ-де көлік-технологиялық құралдардың параметрлерін автоматты есептеу және жобалау жүйелерін пайдалануды; ақпараттық технологиялар мен машиналық графиканың қазіргі заманғы құралдарын пайдалануды білу.</p> |
|--|--|--|---|

5. Білім беру бағдарламасының модульдері бойынша берілген кредиттерін көрсететін жиынтық кесте

| Оқу курсы      | Семестр | Оқытылатын пәндер саны |           |           | Академиялық кредиттер саны |                |                     |                           |                       |           |            | Барлық академиялық сағат саны | Әскери дайындық | Саны       |          |   |
|----------------|---------|------------------------|-----------|-----------|----------------------------|----------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-----------|------------|-------------------------------|-----------------|------------|----------|---|
|                |         | МК                     | ЖК        | ТК        | Теориялық дайындық         | Оқу практикасы | Өндірістік практика | Диплом алдындағы практика | Қорытынды аттестаттау | Барлығы   | Емтихан    |                               |                 | Диф. сынақ |          |   |
| I              | 1       | 4                      | 2         | 1         | 31                         | -              | -                   | -                         | -                     | -         | -          | 31                            | 930             | -          | 7        |   |
|                | 2       | 4                      | 1         | -         | 27                         | 2              | -                   | -                         | -                     | -         | -          | 29                            | 870             | -          | 5        | 1 |
| II             | 3       | 3                      | 1         | 2         | 30                         | -              | -                   | -                         | -                     | -         | -          | 30                            | 900             | -          | 6        |   |
|                | 4       | 1                      | -         | 4         | 24                         | -              | 6                   | -                         | -                     | -         | -          | 30                            | 900             | -          | 5        | 1 |
| III            | 5       | -                      | 4         | 2         | 31                         | -              | -                   | -                         | -                     | -         | -          | 31                            | 930             | -          | 6        |   |
|                | 6       | -                      | 3         | 1         | 24                         | -              | 7                   | -                         | -                     | -         | -          | 31                            | 930             | -          | 4        | 1 |
| IV             | 7       | -                      | -         | 5         | 25                         | -              | 5                   | -                         | -                     | -         | -          | 30                            | 900             | -          | 5        | 1 |
|                | 8       | -                      | -         | 2         | 12                         | -              | -                   | 6                         | 12                    | 12        | 30         | 30                            | 900             | -          | 2        | 1 |
| <b>Барлығы</b> |         | <b>12</b>              | <b>11</b> | <b>17</b> | <b>204</b>                 | <b>2</b>       | <b>18</b>           | <b>6</b>                  | <b>12</b>             | <b>12</b> | <b>242</b> | <b>7260</b>                   | <b>588</b>      | <b>40</b>  | <b>5</b> |   |

Білім беру бағдарламасына қосымша

1 қосымша

Практика базалары

| № | Компаниялар,<br>кәсіпорындар мен ұйымдардың<br>атауы | Байланыстар мәліметтері, телефон, e-mail   |
|---|--|--|
| 1 | «Агроинженерия ҒӨО» ЖШС                              | 050005, Алматы қ., Райымбек пр.312,<br>Тел.:8(727)2479600; факс:8(727)2479607<br>e-mail: kazniimech@yandex.kz                  |
| 2 | «Амиран-Агро» ЖШС                                    | Алматы облысы, Талғар ауданы.<br>Тел.:8(72774)42301, факс:8(727)3074822<br>e-mail: amiran_almaty@mail.ru                       |
| 3 | «Байсерке-Агро» ЖШС                                  | Алматы облысы, Іле ауданы, Байсерке ауылы,<br>Қонаев к-сі 1.<br>Тел.:87019916120, 87018813379<br>e-mail: bajserke-agro.all.biz |
| 4 | «Мамед» ШҚ   | Алматы обл., Қарасай ауданы<br>Тел.:8(727)3728617, 87016664751<br>e-mail: kalit50@mail.ru                                      |
| 5 | «Инжстройинновация А-А» ЖШС                          | 0500000 Алматы қ., Досмухамедов к-сі 11/32<br>Тел.:8(327)3174061; факс: 8(727)2380721<br>e-mail: isi-aa@mail.ru                |
| 6 | «Алмаз-транс» ЖШС                                    | 010000 Алматы қ., Радостов к-сі 120<br>Тел.: 8(7272)961313   |

## Пәндер туралы мәліметтер

| №   | Пәннің атауы          | Пәннің қысқаша сипаттамасы<br>(30-50 сөз)  | Кредиттер саны | Қалыптасатын құзыреттер (кодтар) |
|---|-----------------------|--|----------------|----------------------------------|
| <b>Жалпы білім беретін пәндер циклі (Жоғарғы оқу орны компоненті/Тандау компоненті)</b> |                       |  |                |                                  |
| 1   | Қазақстан тарихы (МЕ) | Пәнді оқу студенттердің бойында қазақ халқының этногенезі, Ұлы дала аумағындағы мемлекеттік және өркениет нысандарының эволюциясы және аса маңызды тарихи фактілер мен оқиғалар жиынтығының мәселелерін толық және объективті баяндауға негізделген қазіргі заманғы Отан тарихының концепциясын қалыптастыруға бағытталған. Ғылыми дүниетаным мен азаматтық ұстанымды қалыптастыратын қазіргі тарихтың негізгі оқиғалары туралы тарихи білімді жүйелеу. Полиэтникалық және поликонфессиялық қазақстандық қоғамды біріктіру үшін идеологиялық және рухани негіз құру.                       | 5              | КК1 –ОН1                         |
| 2   | Философия             | Курс студенттерде әлемді танудың ерекше түрі ретінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, проблемалары мен әдістері туралы, сондай-ақ өзін-өзі талдау және адамгершілік өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыруға, ғылыми-зерттеу қабілеттерін дамытуға және зияткерлік және шығармашылық әлеуетті қалыптастыруға бағытталған. Ұлттық бірегейлікті сақтау мәселелеріне, әділдік, Ар-намыс және Бостандық сияқты негізгі дүниетанымдық ұғымдарды меңгеруге және философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлі мен қазіргі заманның жаһандық міндеттерін шешуге ерекше көңіл бөлінеді. | 5              | КК1 –ОН1                         |
| 3   | Шетел тілі            | Шет тілін оқыту оның құрамдас бөліктерінің жиынтығында өзге тілді коммуникативтік құзыреттілікті дамытуға міндеттер қояды:<br><b>сөйлеу құзыреттілігі</b> -сөйлеу әрекетінің төрт негізгі түрлерінде коммуникативтік дағдыларды дамыту;<br><b>тілдік құзыреттілік</b> -жаңа тіл құралдарын (фонетикалық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық);<br><b>әлеуметтік-мәдени құзыреттілік</b> -өз   | 10             | КК3 – ОН1                        |

|   |  |  |    |                |
|---|--|--|----|----------------|
|   |  | қалыптастыру;<br><b>оқу-танымдық құзыреттілік-білім</b><br>алушыларды тілдерді және мәдениетті өз бетінше үйренудің тәсілдері мен тәсілдерімен таныстыру.  |    |                |
| 4   | Қазақ (Орыс) тілі  | Пән когнитивті және үш тілділік және ұлттық сананы рухани жаңғырту мемлекеттік бағдарламаларын іске асыру контексінде тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым-қатынас салаларындағы орыс тіліндегі коммуникативтік қызмет. Пән деңгей дайындығына сәйкес тілдік қызмет түрлерін табысты меңгеруді көздейді.  | 10 | КК3 – ОН1      |
| 5   | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) | Процестерді сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастыру, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістері, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдері. Білім алушылардың компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін меңгеру. Желілік және веб қосымшаларды әзірлеу тұжырымдамалары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары туралы білімді қалыптастыру. | 5  | КК1, КК2 – ОН2 |
| <b>Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)</b> |  |  |    |                |
| 6   | Әлеуметтану  | қоғамды зерттейді, оның құрылымы мен құрылымдарының дамуының ішкі тетіктерін ашады(құрылымдық элементтер: әлеуметтік қауымдастықтар, институттар, ұйымдар мен топтар); адамдардың әлеуметтік әрекеттері мен жаппай мінез-құлқының заңдылықтары, сондай-ақ жеке тұлға мен қоғам арасындағы қатынастар әлеуметтану әлеуметтік құбылыстарды түсіндіреді, олар туралы ақпаратты жинайды және жинақтайды.   | 2  | КК2- ОН1, ОН2  |
| 7   | Саясаттану   | саясат туралы ғылым, саяси құбылыстардың (институттар, қатынастар, процестер) пайда болу заңдылықтары, олардың жұмыс істеу және даму әдістері мен формалары, саяси процестерді басқару әдістері, саяси сана, мәдениет және т. б.   | 2  | КК2- ОН1, ОН2  |
| 8   | Мәдениеттану   | мәдениет құбылысын түсінудің әртүрлі нұсқаларын ұсынатын ғалымдардың еңбектерінен табуға болатын Мәдениет, оның тарихы, мәні, қызмет ету және даму заңдылықтары туралы ілімдер. Сонымен қатар, мәдениеттану ғылымдары адамның  | 2  | КК2- ОН1, ОН2  |

|   |  |   |   |                |
|---|--|---|---|----------------|
|   |  | және мәдени ақпаратты өндіретін, сақтайтын және жеткізетін мәдени институттар жүйесін зерттеумен айналысады.  |   |                |
| 9   | Психология                                     | Психология-бұл адам психикасының жұмыс істеу механизмдерін зерттеуге бағытталған ғылым. Ол әр түрлі жағдайдағы адамдардың мінез-құлқының заңдылықтарын, ойлар, сезімдер мен тәжірибелерден туындайтын заңдылықтарды қарастырады. Психология-бұл өзімізді тереңірек білуге, проблемаларымыз бен олардың себептерін түсінуге, кемшіліктеріміз бен күшті жақтарымызды түсінуге көмектеседі. Оны зерттеу адамның моральдық қасиеттері мен адамгершілігінің дамуына ықпал етеді.   | 2 | КК2- ОН1, ОН2  |
| 10  | Дене шынықтыру                                 | Пән жалпыадамзаттық мәдениеттің бір бөлігі, салауатты өмір салты, оның негізгі құрамдас бөлігі, адам ағзасының дене және ақыл-ой қызметіне бейімделуінің әлеуметтік-биологиялық негіздері, Дене шынықтыру мен спортпен өз бетінше шұғылдануға дайындық, жас ерекшелік физиологиясы, дене жағдайын өзіндік бақылау, дене шынықтыру мен спорттың психофизикалық негізі, гигиена сияқты дене шынықтырумен байланысты сұрақтар шеңберін қамтиды.  | 8 | КК6 – ОН1, ОН2 |
| <b>Жалпы білім беретін пәндер циклі (Тандау компоненті)</b> |  |   |   |                |
| 11  | Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет | "Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ қоғамға қарсы құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесі мен азаматтық ұстанымды, сыбайлас жемқорлықтың мәні мен факторлары, оның әртүрлі көріністері туралы кешенді білімді қалыптастыру; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылға ықпал ететін жеке тұлғаның құқықтық мәдениетін дамыту; сыбайлас жемқорлық құбылыстарын сыни талдау дағдылары мен | 5 | КК7- ОН1       |
|   | Экономика                                      | Экономикалық және сыртқы экономикалық саясат саласында, экономикалық процестерді негізгі басқарушы заңдар жөнінде, инфляция, жұмыссыздық мәселелері бойынша кешенді білім қалыптастыру;   | 5 | КК7- ОН1       |



|   |                                    |   |   |                |
|---|------------------------------------|---|---|----------------|
|   | Экология                           | Адамның тіршілік ету ортасының жағымсыз факторлары, әсер ету салдарлары, оларды сәйкестендіру және адамдарды қорғауды қамтамасыз ету принциптері, объектілердің жұмыс істеу тұрақтылығын арттыруды зерттеу әдістері, ТЖ болжау және авариялар, апаттар мен дүлей зілзалалардың салдарын жоюға дайындығын анықтайтын үлгілерді әзірлеу туралы білімді қалыптастыру.  | 5 | КК8- ОН1       |
|   | Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі   | Қауіпсіздіктің кәсіби мәдениетін қалыптастырады, және алған білімдерінің жиынтығын кәсіби қызметте қолдану, кәсіби қызмет саласындағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін біліктілік пен дағдыларды қабілеттілігі түсініледі.   | 5 | КК9 – ОН1, ОН2 |
| <b>Базалық пәндер циклы (Жоғарғы оқу орны компоненті/Таңдау компоненті)</b> |                                    |   |   |                |
| 9   | Математика                         | Математика курсы маманның математикалық білімінің негізгі іргетасы болып табылады. Сызықтық алгебра, векторлық алгебра, аналитикалық геометрия бөлімдері және математикалық талдау элементтері қазіргі заманғы талдау әдістерін қамтиды және қолданбалы есептерде математикалық әдістерді қолдануға бағытталған.  | 5 | КК10, ОН2      |
| 10  | Физика                             | Жаратылыстану және ғылыми-техникалық прогрестің дамуын анықтайтын материяның құрылысы, онда болып жатқан құбылыстардың табиғаты туралы терең түсінік қалыптастыру. Физиканың басқа жаратылыстану ғылымдарымен, аралас пәндермен байланысы. Техника мен жаңа технологиялардың жаңа салаларын құрудағы және дамытудағы физиканың рөлі. Техниканың физиканың дамуына әсері. Физикалық зерттеу әдістері: тәжірибе, гипотеза, эксперимент, теория. | 7 | КК10, ОН2, ОН4 |
| 11  | Теориялық және қолданбалы механика | Механиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары, күштер жүйелерінің түрлендіру тәсілдері, қатты дененің тепе-теңдік шарттары, нүкте қозғалысының берілуі және оның жылдамдығы мен үдеуін табу әдістері, қатты дене қозғалысының негізгі түрлері, нүктенің күрделі қозғалысы, материялық нүкте динамикасының негізгі мәселелері, жүйе массасы, механикалық жүйе динамикасы..  | 6 | КК10, ОН4      |
|   | Инженерлік механика                | Инженерлік механика-бұл механиканың бөлімі, яғни механикалық қозғалыс және  | 6 | КК10, ОН4      |

|    |  |  |   |              |
|----|--|--|---|--------------|
|    |  | өзара әрекеттесуі туралы ғылым теориялық механикада механиканың негізгі заңдары мен принциптері баяндалады және механикалық жүйелер қозғалысының жалпы қасиеттері зерттеледі.  |   |              |
|    | Бизнес этикасы                         | Пәнді оқу студентке мүмкіндік береді: - меңгеру негізгі Іскерлік қатынастар саласындағы этикалық нормаларды білу; - тыңдаушыларда қызметтік мінез-құлық этикасы мен менеджердің іс-әрекеті ұғымдарын қалыптастыру; - нақты практикалық қызметте Бизнес этикасы нормалары мен құндылықтары туралы білімдерін жүзеге асыру; - іскерлік өмірдің этикалық мәселелерін шешу және олар үшін адамгершілік жауапкершілікті көтеру.   | 4 | КК10,<br>ОН1 |
|    | Іскерлік қағаздар                      | Іскерлік хат алмасудың жалпы талаптары мен ерекшеліктері. Қазақстандағы іскерлік хат. Қазақстандағы хат жазысудың заңнамалық және нормативтік-әдістемелік негіздері. Іскерлік хатты рәсімдеу ережелері. Іскерлік хат бланкілері. Жалпы сұрақтар бойынша хаттар. Іскерлік хат құрылымы. Іскерлік хаттың ақпараттылығы мен сенімділігі. Хат түрлері. Жазбаша жанрлардың ерекшелігі. Ұйымдастыру - тарату құжаттамасының жүйесі. Сыртқы сауда серіктестерінің түрлері мен ерекшеліктері. Іскерлік этикет және хаттамалар. | 4 | КК10,<br>ОН1 |
| 13 | Инженерлік графика                     | «Инженерлік графика» пәні студенттердің бойында кеңістікті елестету және құрылымдық-геометриялық ойлау қабілетін дамытуды, практикада нақты кеңістік объектілер мен өзара орналасу сызбалары түрінде жүзеге асырылатын, кеңістік графикалық модельдер негізінде кеңістік пішіндер мен олардың өзара орналасуын талдау және синтездеуге қабілеттілігін қамтамасыз етеді.  | 5 | КК11,<br>ОН3 |
| 14 | Компьютерлік графика және 3D модельдеу | Студенттердің компьютерлік графика саласындағы дүниетанымын және студенттердің конструкторлық графикалық және мәтіндік құжаттарды орындауды автоматтандыру, сандық графикалық бейнелерді жасау, өңдеу және шығару саласындағы білімдерді жүйелі меңгеруін, сонымен қатар студенттерге жобалау-конструкторлық   | 6 | КК11,<br>ОН3 |

|    |  |   |   |                    |
|----|--|---|---|--------------------|
|    |  | автоматтандырылған жобалау жүйелерін қолдану дағдылары мен біліктерін дағдыландыру.   |   |                    |
|    | Үш өлшемді графика                     | Компьютерлік техника және қолданбалы ақпараттық технологиялар көмегімен инженерлік міндеттерді практикалық шешудің әдістері мен құралдарының жиынтығы, күрделілігі әртүрлі деңгейдегі модельдерді жасау, олардың ішінде автоматтандырылған жобалау жүйелері ерекше орын алады.  | 6 | КК11,<br>ОН3       |
| 15 | Графикалық жүйелерді жобалау құралдары | Кіріспе. Суретті жасау: сызықтар. Мәтінді жасау, пішімдеу және редакциялау. Объектілері. Құю. Контурларды жиектеу. Әсерлері. Клондар, қадамдық өткелдер және жаңғақ. Мөлдірлік және фигуралық кесу. Photoshop Терезесі. Бөлінген облыстармен жұмыс. Қабатпен жұмыс. Сүзгілер. Қаріптер. Контурлар. Маскалар. Сызықтардың түсі мен түрлерін жүктеу.  | 5 | КК11,<br>ОН3       |
|    | Автоматты жобалау жүйелері             | Пәнді оқытудың мақсаты білім алушыларда күрделі жүйелердің кең ауқымын сипаттау және талдау үшін пайдаланылатын деректер базасын жобалау, сондай-ақ құрылымдық талдау және жобалау әдістемелері мен әдістері білімін, іскерлігін және дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Курста басқару жүйелерін әзірлеудің негізгі кезеңдері баяндалады, басқаруды автоматтандыру жүйелері үшін ақпараттық қамтамасыз етуді іске асырудың құрамы, құрылымы, қағидаттары қаралады, басқару жүйелерін ақпараттық қамтамасыз етуді іске асырудың негізгі құралдары зерделенеді. | 5 | КК11,<br>ОН9, ОН10 |
| 16 | Оқу практикасы                         | Оқу практикасы барысында студенттер өндірістік технологиялық үрдістердің негіздерін оқып-үйрену міндеттерін шешеді; машина жасау құрал-жабдықтарымен, құрал-саймандармен, құрал-саймандармен және құрал-жабдықтармен танысу, кәсіпорында жұмыстарды ұйымдастыру, сондай-ақ механикалық, дәнекерлеу және слесарлық-құрастыру учаскелерінде практикалық жұмыс дағдыларын меңгеру.   | 2 | КК11,<br>ОН2, ОН3  |
| 17 | Электротехника                         | Пәнді оқу студенттердің электр техникалық құрылғылар мен электр энергетикалық жүйелердің электр   | 6 | КК12,<br>ОН4       |

|    |  |  |   |                     |
|----|--|--|---|---------------------|
|    |  | әдістері туралы білімдерін қалыптастыруға, электр тізбектерінің орныққан режимдерінде ток және кернеу параметрлерін есептеу және талдау дағдысын қалыптастыруға бағытталған.   |   |                     |
| 18 | Электроника және микропроцессорлық техника   | Электрондық схемалардың элементтері, жартылай өткізгіш диодтар, биполярлы және далалық транзисторлар, олардың сипаттамалары мен параметрлері, операциялық күшейткіштер, оптоэлектронды аспаптар, Аналогты Электрондық схемалар, электрондық күшейткіштер, микропроцессорлық жүйелердің архитектурасы, микропроцессорлар, сигналдардың анало-цифрлық және цифрлық-Аналогты түрлендіргіштері, бағдарламаланатын микроконтроллерлер   | 6 | КК12, ОН4           |
|    | Энергетикадағы микропроцессорлық жүйелер     | Микропроцессорлық басқару жүйелерін (ЖӨБ) қолдану өзекті болып табылатын негізгі электр энергетикалық объектілер; объектілер мен жүйелердің функционалдық және құрылымдық схемалары; ақпаратты цифрлық өңдеу қағидаттары; ақпаратты өңдеудің микропроцессорлық құрылғыларын және бағдарламаланатын логикалық контроллерлерді құру қағидаттары; электр энергетикалық объектілерде қолданылатын микропроцессорлық басқару жүйелері мен деректерді өңдеу жүйелерінің үлгілік конфигурациялары; ақпаратты өңдеудің құрылымы мен микропроцессорлық ақпаратты өңдеу құрылғыларының және бағдарламаланатын логикалық контроллерлердің бағдарламалық жасақтамасы | 6 | КК12, ОН4           |
| 19 | АӨК автоматика және автоматтандыру негіздері | Автоматтандырудың техникалық-экономикалық тиімділігінің негізгі көздері мен көрсеткіштері. Өндірісті автоматтандыру объектілерінің сипаттамасы. Технологиялық процестердің сипаттамасы. Технологиялық процестерді басқарудың құрылымы мен принциптері. Өндірісті автоматтандыру ерекшеліктері. АӨК-дегі Автоматтандыру және технологиялық процестер кезіндегі үлгілік техникалық шешімдер  | 6 | КК12, ОН4, ОН6      |
|    | АӨК типтік технологиялық процестерді         | Пән автоматты жүйелерді талдау және синтездеу әдістерін; автоматтандыру жүйелерін құру принциптерін, олардың   | 6 | КК12, ОН4, ОН6, ОН7 |

|    |  |   |   |              |
|----|--|---|---|--------------|
|    |  | мен орындайтын функцияларын; қолданылатын автоматты құрылғылардың түрлерін, олардың құрылысы мен әрекет ету принципін зерттейді.  |   |              |
| 20 | Геоакпараттық жүйелер  | ГАЖ туралы жалпы түсініктер. ГАЖ жіктелуі. Бағдарламалық және акпараттық қамтамасыз ету. ГАЖ деректер құрылымы мен модельдері. Бастапқы деректерді түрлендіру. Беттік және сандық модель. Визуализация әдістері мен құралдары. Электрондық карталар және атластар. Үш өлшемді визуализация. Атрибутивті деректермен жұмыс.  | 5 | КК13,<br>ОН5 |
|    | Электронды картографиялық жүйелер                            | Курста электронды карталардың негізгі түрлері мен ерекшеліктері, электрондық карталарды бейнелеу жүйелері, электрондық картографияға халықаралық және ұлттық талаптар, ЭКС жұмыс істеу принциптері, GPS жаһандық позициялау жүйесі, объектілерді автоматты сәйкестендіру жүйелері қарастырылады.  | 5 | КК13,<br>ОН5 |
| 21 | Ұшқышсыз ұшу аппараттары                                     | Ұшқышсыз ұшу аппараттары: басқарылмайтын, Автоматты, қашықтықтан басқарылатын, айналмалы бұрандалары бар конверттелген. ҰҰА параметрлері бойынша жіктелуі: ұшу салмағы, уақыты, ауқымы және биіктігі. Аппараттардың кластары: "микро", "мини", орташа ("миди"), ауыр. Спутниктік навигациялық қабылдағыштар (GPS немесе ГЛОНАСС). Бағдарлау және шамадан тыс жүктеме бұрыштары: гироскоптар мен акселерометрлер. Сандық сигнал процессорлары. Тактикалық-техникалық. ҰҰА сипаттамасы. ҰҰА-ны әртүрлі салаларда қолдану. | 5 | КК13,<br>ОН5 |
|    | Ұшқышсыз ұшатын аппараттарды микрокомпьютерлік бағдарламалау | Ұшқышсыз ұшу аппараттарының микрокомпьютерлерін бағдарламалау микропроцессордың құрылысы және ұйымдастырылуы. Жадты ұйымдастыру. C++тіліндегі бағдарламаның құрылымы. Басқару командалары. Әйнекпен жұмыс. Үзіліс. Жылжыту, жолдарды бағыттау, жалаушалар регистрін басқару командалары. Макрокоманды. Бір тақталы микрокомпьютерлерді бағдарламалау. Arduino IDE интеграцияланған бағдарламалау принциптері.   | 5 | КК13,<br>ОН5 |
| 22 | Өндірістік   | Өсімдік шаруашылығы мен мал   | 6 | КК13,        |

|    |  |  |   |                     |
|----|--|--|---|---------------------|
|    |  | жұмыстарды орындауды ұйымдастыру және технологиясы бойынша практикалық дағдыларды үйрету, осы аймақ үшін негізгі дақылдарды өндіру технологиясын зерделеу, машиналардағы ақауларды анықтау және жою.   |   |                     |
| 23 | Автоматтандыру жүйелерінде ақпараттық технологиялар  | Студенттерді ақпараттық технологиялар негіздеріне, сондай-ақ технологиялық процестерді автоматтандыру әдістері мен құралдарына, ақпаратты жинау, талдау және өңдеудің заманауи жүйелерін құру принциптеріне, өнеркәсіптік желілерді құру принциптеріне, контроллерлер мен өзара әрекеттесу интерфейстерінің құрылғыларына, күрделі автоматтандырылған басқару жүйелеріндегі технологиялық параметрлерді өлшейтін аспаптар мен датчиктерге оқыту  | 5 | КК14, ОН2, ОН6, ОН8 |
| 24 | Фермерлік шаруашылықтарда машиналар мен жабдықтарды техникалық пайдалану                               | Жалпы ұғымдар мен анықтамалар. Пайдалану процесінде машиналардың техникалық жағдайына әсер ететін негізгі принциптер машиналар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсетудің негізгі ұйымдастырушылық принциптері. Шаруа (фермер) қожалықтары жағдайындағы машиналар мен жабдықтарға ТҚК ерекшеліктері. Машиналар мен жабдықтардың пайдалану процесінде туындайтын техникалық ақаулықтарын жою Машиналарды техникалық диагностикалау машина паркін техникалық қызмет көрсету және диагностикалауды ұйымдастыру және технологиясы. Машиналарды сақтауды ұйымдастыру және технологиясы машина паркін отын-жағармай және басқа да пайдалану материалдарымен қамтамасыз ету | 5 | КК14, ОН6           |
|    | Шағын шаруашылықтарда ауылшаруашылығы техникасын диагностикалау, техникалық қызмет көрсету және жөндеу | Машиналардың техникалық жағдайының өзгеруінің жалпы заңдылықтары. Тозудың шекті шамаларын анықтау. жоспарлы-алдын алу принципі жүйесін ОНДА машиналар. Машиналар мен жабдықтарға ТҚК кезінде пайдаланылатын негізгі құралдар. Машиналар мен жабдықтардың техникалық ақаулықтарын жою кезінде пайдаланылатын негізгі құралдар. Машиналар мен жабдықтардың негізгі түрлерін диагностикалау технологиясы. машиналарды диагностикалау кезінде қолданылатын негізгі құралдар. Техника   | 5 | КК14, ОН6           |

|    |  |  |   |                  |
|----|--|--|---|------------------|
|    |  | жабдықтарды сақтау түрлері мен тәсілдері.  |   |                  |
| 25 | Экономикалық талдаудағы инновациялық модельдер | Экономикалық талдаудың мазмұны, пәні, міндеттері. Экономикалық талдаудың әдістері және тәсілдері. Басқару және қаржылық талдау. Ұйымның инновациялық стратегиясын қаржылық талдаудың экономикалық және математикалық модельдері. Ұйымдардың стратегиялық шығындарын талдау моделі. Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының инновациялық қызметіне кешенді баға беру. Ұйымның қаржылық тұрақтылығы мәселесін зерттеудің инновациялық тәсілдері.   | 5 | КК14, ОН9        |
|    | АӨК экономикасын цифрлау                       | АӨК экономикасын цифрлендірудің рөлі және қажеттілігі. Цифрліктің дәстүрлі экономикадан ерекше белгілері. Цифрлендірудің ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігіне ықпалының экономикалық тиімділігі. Электрондық коммерция және бәсеке. Инновациялық кластерлерді қолдану. АӨК экономикасындағы цифрлендірудің даму стратегиялары. Цифрлік экономиканың тәуекелдері және мәселелері. Ауылшаруашылық кәсіпорындарда экономикалық талдауды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық кәсіпорындарында ресурстарды пайдалануды ұйымдастыру. Ауылшаруашылық өнім өндірісін ұйымдастыру. Қаржы ресурстарын ұйымдастыру. Цифрлендіруді қолдану арқылы бизнес-жоспарлар мен инвест-жобаларды құру | 5 | КК14, ОН6        |
| 26 | Инновациялық ауылшаруашылық машиналар          | Инновациялық ауылшаруашылық машиналар пәні топырақ өңдеуге арналған, себу мен отырғызуда қолданылатын, тыңайтқыш енгізуге және өсімдіктерді қорғауға арналған, егістікті күтіп-баптауда қолданылатын, пішендік және сүрлемдік дақылдарды жинайтын, масақта, бұршақты және басқа дақылдарды жинауға арналған машиналар мен жабдықтардың құрылысын, өнімді жинағаннан кейінгі өңдеу мен сақтауға арналған машиналарды, агрегаттарды кешендерді оқып-үйренуді қарастырады.  | 5 | КК15, ОН5<br>ОН7 |
| 27 | Мал шаруашылығы агротехнологиялық машиналар    | Мал шаруашылығы агротехнологиялық машиналары технологиялық машиналарының базалық модельдерінің   | 6 | КК15, ОН6<br>ОН7 |

|    |  |  |   |                 |
|----|--|--|---|-----------------|
|    |  | процестерін және реттеуін, осы машиналардың ықтимал ақауларын, оларды табу және жою тәсілдерін, машиналардың, агрегаттардың (кешеннің) жұмыс органдары мен механизмдерінің негізгі параметрлері мен жұмыс режимдерін негіздеу және есептеу әдістерін, олардың қауіпсіз жұмысын қамтамасыз ету негіздерін зерделейді.   |   |                 |
| 28 | Жүйелерді модельдеудің бағдарламалық құралдары | MATLAB-қа кіріспе. Массивтермен жұмыс. m-файлдарды құру және қолдану. Графиктер салу. Циклдік, тармақталу және ауыстыру операторлары. Дифференциалдық тендеулер мен олардың жүйелерін MATLAB-та шешу. Simulink-ң жалпы сипаттамасы. Модель құру. Simulink кітапханасының негізгі компоненттері. Simulink-тегі сигналдар және олардың атрибуттары. Ақ шуыл генераторы. Уақыт сигналының көзі. Файлдағы және жұмыс кеңістігіндегі мәндерді есептеу блогы. Тіркеуші құрылғылар. Модельдеуді тоқтату блогы. Математикалық операциялар блогы. Күшейткіштер. Жылжытпалы реттегіш. Сигналдарды өңдеу блогы және көмекші блоктар. Мультиплексор. Демультимплексор. Функциялар және кестелер блогы. Ішкі жүйелер. Басқарылатын және конфигурацияланатын ішкі жүйелер. | 5 | КК15, ОН5, ОН10 |
|    | Ақпаратты сандық өңдеу                         | Пәннің мақсаты ақпаратты өңдеу және талдау үшін студенттердің заманауи технологияларын дамыту; заманауи компьютерлермен ақпаратты өңдеудің тиімді әдістерін әзірлеу; ақпараттық ресурстарды құру, жинақтау, өңдеу және пайдалану саласындағы білімнің бірыңғай жүйесін қалыптастыру; ақпаратты өңдеуде әдістемелік негіздер мен тәжірибелік дағдыларды игеру   | 5 | КК15, ОН8       |
| 29 | Өндірістік практика                            | Өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығында механикаландырылған жұмыстарды орындауды ұйымдастыру және технологиясы бойынша практикалық дағдыларды үйрету, мал шаруашылығын механикаландыруға арналған тракторлар, комбайндар мен машиналарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету, машина-трактор агрегаттарын құруды үйрену, механикаландырылған жұмыстарды орындау үшін агрегаттарды дайындау,  | 7 | КК15, ОН7, ОН8  |



|   |  | жою.  |   |                      |
|---|--|---|---|----------------------|
| Кәсіптік пәндер циклі (Жоғарғы оқу орны компоненті/Таңдау компоненті) |  |   |   |                      |
| 30  | Заманауи тракторлар мен автомобильдер                                    | Заманауи тракторлар мен автомобильдердің конструкциясы, қозғалтқыштар, электр жабдықтары, шасси, гидравликалық жұмыс және қосалқы жабдықтар. Трактор мен автомобильдің теориясы және есептеу негіздері-тракторлар мен автомобильдің тартымдық балансы, трактордың энергетикалық балансы, тракторлар мен автомобильдің тартымдық динамикасы, трактор мен автомобильдің басқарылуы мен тұрақтылығы.   | 5 | КК16,<br>ОН6         |
| 31  | Машина пайдалану   | Пәнде қазіргі заманғы және алдыңғы қатарлы ауыл шаруашылығы техникасын пайдалану, машина паркін пайдалануды ұйымдастырудың озық түрлері, ауыл шаруашылығы техникасын пайдалану, машиналар паркін пайдалану кезінде жүзеге асырылатын ұйымдастырушылық, техникалық, технологиялық және басқа да іс-шаралар жүйесі ретінде, АӨК-де нарықтық жағдайда тракторларды, ауыл шаруашылығы машиналары мен жабдықтарын тиімді пайдаланудың маңызы қарастырылады.  | 5 | КК16,<br>ОН6         |
| 32  | Өсімдік шаруашылығындағы технологиялар мен техникалық құралдарды цифрлау | Өсімдік шаруашылығындағы технологиялар мен техникалық құралдарды цифрландыруды пайдаланудың жалпы принциптері. Дәнді дақылдарды өңдеу және жинау кезінде технологиялар мен техникалық құралдарды цифрландыруды қолдану. Жыртылған дақылдарды өсіру және жинау кезінде технологиялар мен техникалық құралдарды цифрландыру. Көп жылдық шөптерді өсіру және жинау кезінде технологиялар мен техникалық құралдарды цифрландыру. Өсімдік шаруашылығындағы технологиялар мен техникалық құралдарды цифрландыруды қолданудың даму болашағы. | 5 | КК16,<br>ОН5,<br>ОН7 |
| 33  | Мал шаруашылығындағы технологиялар мен техникалық құралдарды цифрлау     | Мал шаруашылығы процестерін басқаруда сандық технологияларды қолданудың қазіргі жағдайы сүт мал шаруашылығындағы сандық технологиялар жүйелері мен үрдістерін басқару. Жануарларды азықтандыру процестері мен жүйелерін басқару: автоматтандырылған жайылымдық жүйелер, мөлшерлеуіш-араластырғыштар, араластырғыш-  | 5 | КК16,<br>ОН7         |

|    |  |  |   |           |
|----|--|--|---|-----------|
|    |  | теңестіргіштер және интеграцияланған роботтандырылған азықтандыру жүйелері; Робот-сауындар, интеграцияланған роботтандырылған сауу жүйелері және табынды басқару процестері мен жүйелерін басқару; Қораларды тазалау процесі мен жүйелерін басқару: автоматтандырылған ки жинаушылар, дербес ки жинаушылар. Ақылды ферма" үдерістері мен жүйелерін басқару   |   |           |
| 34 | Ақпараттық қорғаныс                            | Студенттерге деректерді қорғауды жүзеге асыру үрдістерін, әдістерін және құралдарын жүйелі керсетілуін оқыту, ақпараттың жүйелерді жобалау мен эксплуатациялау үшін ақпаратты қорғау бойынша практикалық дағдыларды игеру болып табылады. ДЭЕМ-ын қорғау объектісі ретінде білу, вирустардан және ДЭЕМ-на рұқсатсыз қатынаудан қорғау жүйесін қолдану. Ақпаратты қорғау объектілерінің ерекшеліктерін, олардың классификация-сын, ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу мен сақтау ақпараттық процестерін жүзеге асыру үшін ақпаратты қорғау құралдары мен әдістері жайлы. | 4 | КК17, ОН9 |
|    | Компьютерлік желі және байланыс                | Бұл пәнді оқу барысында жергілікті және жаһандық компьютерлік желілер жұмысының архитектурасы мен принциптерін оқып үйрену; олардың өзара әрекеттесуінің эталондық моделін, желілер архитектурасының даму үрдістері, желілік бағдарламалық және ақпараттық желілердің техникалық құралдары, компьютерлік желілердің жіктелуі, желілердің техникалық, ақпараттық және бағдарламалық қамтамасыз етілуін, желілердің құрылымы мен жұмыс істеуін ұйымдастыруды оқып үйрену; желілік алмасудың жоғарғы деңгейлерінің хаттамаларын және байланыс түрлерін оқыту қарастырылады.   | 4 | КК17, ОН2 |
| 35 | Робототехника және робототехникалық құрылғылар | Пән роботтар мен робототехникалық жүйелердің, элементтер мен конструкциялар мен тораптардың бөлшектерін автоматтандырылған есептеудің және жобалаудың заманауи компьютерлік әдістерін, Компьютерлік жобалау ортасында ақырлы-Элементарлық талдауды орындау әдістерін зерттейді.  | 5 | КК17, ОН9 |
|    | Оқу процесіндегі                               | Т  |   |           |

|    |  |   |   |                 |
|----|--|---|---|-----------------|
|    | роботтар мен манипуляторлар                                    | роботтандыру әдістері мен құралдары; мехатронды және робототехникалық жүйелердің түрлері, оларды басқару әдістері мен алгоритмдері; манипуляторлардың математикалық сипаттамасы; кинематика мен манипуляторлар динамикасы есептерін шешу әдістері; роботтарды басқару есептері үшін соңғы автоматтарды әзірлеу зерделенеді.   |   | ОН9             |
| 36 | Агроөнеркәсіптік кешен кәсіпорындарын жобалауды автоматтандыру | АӨК технологиялық процестерін автоматтандырудың қазіргі заманғы деңгейі. Типтік технологиялық процестерді автоматтандырудың техникалық құралдары. АӨК үздіксіз және дискретті технологиялық процестерін автоматтандыру. Күрделі жүйелерді басқарудың жүйелік тәсілі. Объектілер мен жүйелерді модельдеу. Технологиялық процестерді оңтайлы басқару. Технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері. Техникалық құралдар кешені.   | 5 | КК17, ОН4, ОН6  |
|    | АӨК-дегі Smart-технологиялар                                   | Пән геоақпараттық технологияларды, ұшқышсыз технологияларды, деректерді іздеу технологияларын (data mining), әртүрлі көздерден деректерді біріктіретін шешімдерді қолдаудың интеллектуалды жүйелері негізінде дақылдардың өнімділігін болжау және модельдеуді қарастырады.  | 5 | КК17, ОН7       |
| 37 | Өндірістік практика  | Өсімдік шаруашылығы мен мал шаруашылығында механикаландырылған жұмыстарды орындауды ұйымдастыру және технологиясы бойынша практикалық дағдыларды үйрету, мал шаруашылығын механикаландыруға арналған тракторлар, комбайндар мен машиналарды пайдалану және техникалық қызмет көрсету, осы аймақ үшін негізгі дақылдарды өндіру технологиясын зерттеу, машина-трактор агрегаттарын құруды үйрену, механикаландырылған жұмыстарды орындау үшін агрегаттарды дайындау, машиналардағы ақауларды анықтау және жою. | 5 | КК17, ОН6, ОН8  |
| 38 | АӨК жүйелерін және процестерін модельдеу                       | Агроөнеркәсіптік кешендегі жүйелер мен процестерді математикалық модельдеу әдістерінің теориялық негіздері, ресурстарды үнемдеу және бәсекеге қабілеттілікті арттыру мүдделеріне жауап беретін агроөнеркәсіптік кәсіпорындарды  | 5 | КК18, ОН6, ОН10 |

|    |   |   |   |                 |
|----|---|---|---|-----------------|
|    |   | жоспарлы және болжамдық бағдарламаларын негіздеу қарастырылған нарықтық экономикаға көшу жағдайындағы тауарлар мен қызметтер көрсетілген Жүйелік талдауға негізделген технологиялық процестерді математикалық модельдеу.  |   |                 |
|    | АӨК технологиялық процестері мен өндірістерін модельдеу | Агроөнеркәсіптік кешендегі процестерді математикалық модельдеудің жалпы түсініктері. Математикалық модельдердің классификациясы. Жиындар теориясы және графтар теориясының негіздері. Шешімдер қабылдау мәселелерінің жалпы тұжырымдамасы және түрлері. Кезек күту теориясының негіздері. Кезек күту теориясының негіздері. Ең қарапайым кезек жүйелерінің математикалық модельдері. Жабдықтың жұмысының ықтимал моделі. Технологиялық жүйелерді жедел жоспарлау. Технологиялық жүйелердің жұмысын оңтайландырудың ықтималдық моделі  | 5 | КК18, ОН6, ОН10 |
| 39 | АӨК-дегі агротехникалық қызмет көрсету                  | Негізгі ұғымдар және олардың анықтамалары. Агротехникалық қызметті ұйымдастыру жүйелері. Агротехникалық қызметті орындайтын кәсіпорындар желісін қалыптастыру. Машина серіктестіктері, одақтар, Машина-технологиялық станциялар, механикаландыру кооперативтері, жеке кәсіпкерлер мен жеке кәсіпорындарды механикаландыру жөніндегі мамандандырылған кооперативтер. Машиналар мен құралдарды жұмыс күйінде ұстаудағы агротехникалық қызметтің рөлі мен орны. Лизингтік фирмаларды, бірлескен дилерлік кеңселерді, пайдаланылған техниканы қалпына келтіру қызметін, жабдықтау-өткізу және кредиттік кооперативтерді құру. | 6 | КК18, ОН7       |
|    | Машиналарға техникалық қызмет                           | Машиналарға өндірістік-техникалық және жөндеу-техникалық қызмет көрсету бойынша қызметтер. Техникалық сервис жағдайында жөндеу және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру. Техникалық қызмет көрсететін кәсіпорындар желісін қалыптастыру. Машиналардың техникалық қызметін жоспарлау және ұйымдастыру.   | 6 | КК18, ОН7       |
| 40 | Интеллектуалдық жүйелерді жобалау                       | Білім инженериясы. Білім инженериясындағы интеллектуалды  | 6 | КК18, ОН5, ОН10 |

|    |                                   |  |   |                 |
|----|-----------------------------------|--|---|-----------------|
|    |                                   | Интеллектуалды жүйелердің архитектурасы. Логикалық бағдарламалау. Адам мен интеллектуалдык жүйе арасындағы сұхбаттасуды ұйымдастыру. Пәнге бағытталған интеллектуалды дамыту. Интеллектуалды жүйелермен байланысты негізгі объектілермен, процестермен және құбылыстармен жұмыс және оларды ғылыми зерттеу әдістерін қолдану. Заманауи интеллектуалды жүйелер мен технологиялар.   |   |                 |
|    | Бизнес-процестерді автоматтандыру | Автоматтандырылған жүйелер. Жүйенің құрылымы және жіктелуі. Ақпараттық жүйелердің түрлері. Ақпараттық жүйелерді жобалау әдістемесі. Заманауи ақпараттық технологиялар. Бизнес-үдерісті автоматтандыру кезеңдері. Ақпараттық жүйелерді басқару.   | 6 | КК18, ОН8, ОН10 |
| 41 | Диплом алдындағы практика         | Практиканың барлық мерзімі ішінде студент кәсіпорынның өндірістік қызметі, ғылыми-техникалық, өнертапқыштық және оқу-әдістемелік әдебиеттер бойынша материалдарды жинаумен, оқып үйренумен және толықтырумен айналысады. Сондай ақ қолданыстағы және жаңа технологиялық процестерді меңгерумен, ғылыми ізденістер мен тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды жүргізумен айналысады. | 6 | КК18, ОН1-ОН10  |