

**Л.Б.ГОНЧАРОВ
АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ
АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ
ИНСТИТУТЫ**



**КАЗАХСКИЙ
АВТОМОБИЛЬНО-
ДОРОЖНЫЙ
ИНСТИТУТ
ИМ. Л.Б.ГОНЧАРОВА**

БЕКІТЕМІН:
Л.Б.Гончаров атындағы ҚазАЖИ
Ректоры т.ғ.д., профессор
Р.А.Қабашев

« 25 » сәуір 2023 ж.

МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Дайындау бағытының коды мен классификациясы:
6B061 Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
Атауы: 6B06106 - «Ақпараттық жүйелер»
Дайындық деңгейі: бакалавр

Алматы 2023

6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дайындық бағыты, 6B06106 - «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша модульдік білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген (2021 жылғы 23 шілдедегі редакцияда) Жоғары білім берудің БЭЖ-ке сәйкес жасалды; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 13.10.2018 ж. № 569 бұйрығымен бекітілген жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру салалары бойынша жіктеуіші (05.06.2020ж. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің 2017 жылғы 11 мамырдағы № 130 бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасы ҚР-ның 06.11.2020 жұмыспен қамту жіктеушісі), - ҚазАЖИ нормативтік құжаттары

Құрастырушылар:

1. Естемесова Г.Д. - «ҚТ,ЖББж/еАЖ» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент
2. Нурпеисова Т.Б. – «ҚТ,ЖББж/еАЖ» кафедрасының профессоры, т.ғ.к.
3. Нурпеисова Г.Б. – «ҚТ,ЖББж/еАЖ» кафедрасының профессоры, т.ғ.д.
4. Бекмуханбетова Ш.А. – «ҚТ,ЖББж/еАЖ» кафедрасының қауым. профессоры, PhD докторы.
5. Панюкова Д.В. – «ҚТ,ЖББж/еАЖ» кафедрасының аға оқытушысы, магистр.

Рецензенттер:

Абдигалиев С.К. – ТОО "Ханиуэлл - АСУ" бас директоры

Умурзаков Р.Д. –ТОО "ГИС АЛИ" директоры

Модульдік білім беру бағдарламасы «ҚТ,ЖББПжАЖ» кафедрасының мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды.

№ __ хаттама «__» сәуір 2023 ж.

Модульдік білім беру бағдарламасы ҚазАЖИ Оқу-әдістемелік Кеңесінде қаралып бекітілуге ұсынылды.

№ __ хаттама «__» сәуір 2023 ж.

МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламасының паспорты	4
1.1	Түсіндірме жазба	4
1.2	Терминдер мен анықтамалар	6
2	Оқу бағдарламасының сипаттамасы	8
3	Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелерін қалыптастырылатын құзыреттермен байланыстыру матрицасы	13
4	Құзыреттілік картасы	14
5	Оқу модулінің картасы	14
6	Білім беру бағдарламасының пәндері туралы мәліметтер	16

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

1.1 Түсіндірме жазба

Жаһандану мен интеграциялық үдерістердің өсуіне байланысты адам капиталы елдің бәсекеге қабілеттілігін арттыру құралы ретінде әрекет етеді. Әлемдік кезеңдегі табысты бәсекелестік үшін елдер өз білімдері мен дағдыларын елдің экономикасын дамыту үшін пайдалана алатын жоғары білікті мамандарды даярлауы керек. Адам капиталы экономиканың шикізатқа бағдарлануынан, еңбек өнімділігін арттырудан және инновациялар мен технологияларды дамытуды ынталандырудан көптеген елдердің кетуіне байланысты экономикалық өсудің басты факторы болып табылады. Сондықтан, жаңа шындықтарға сәйкес танымал кадрларды қалыптастыруға бағытталған жоғары білім сапасын дамытуға және жетілдіруге ерекше көңіл бөлінеді. Қазақстандағы жаңа білім беру жүйесі - бұл жоғары оқу орнының түлектерінің функционалдық сауаттылығын арттыру мақсатында тиімді білім беру үлгісін құру кезеңі.

Білім беру бағдарламасы келесі нормативтік құжаттарға сәйкес әзірленеді:

1) Қазақстан Республикасының білім мен ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 27 желтоқсандағы № 988 қаулысы;

2) «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-111 Заңы (2022 жылғы 3 мамырдағы № 171-VI өзгертулерімен және толықтыруларымен).

3) Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығымен бекітілген білім берудің кредиттік технологиясы бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережесі (06.05.2021 № 563 өзгертулерімен және толықтыруларымен);

4) Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген Жоғары білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 1 қарашада № 17669 болып тіркелді (23.07.2021 ж. өзгертулермен)

5) «Жоғары жүктелген және real-time қосымшаларын әзірлеу» Кәсіби стандарты «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.24 № 259 бұйрығына № 32 қосымша;

6) "Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы Бизнес-талдау" кәсіби стандарты "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 2022 жылғы 5 желтоқсандағы №222 бұйрығына № 2 қосымша.

7) «Бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеушілер және тестілеу, web және мультимедиялық қосымшалар жөніндегі мамандар» кәсіби стандарты Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2018 жылғы 5 желтоқсандағы № 330 бұйрығына № 2 қосымша;

8) «Ақпараттық ресурстарды құру және басқару» кәсіби стандарты «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасы орынбасарының 2017 жылғы 17 шілдедегі № 171 бұйрығына 8-қосымша;

9) "Техникалық құжаттаманы әзірлеу" Кәсіби стандарты "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 2022 жылғы 5 желтоқсандағы №222 бұйрығына № 8 қосымша.

10) "Деректер базасын әкімшілендіру" Кәсіби стандарты "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 2022 жылғы 5 желтоқсандағы №222 бұйрығына № 1 қосымша.

11) "Мультимедиялық қосымшаларды (компьютерлік ойындарды қоса алғанда) тестілеу" Кәсіби стандарты "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер

палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 2022 жылғы 5 желтоқсандағы №222 бұйрығына № 21 қосымша.

12) "Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар" салалық біліктілік шеңбері ақпарат, ақпараттандыру, байланыс және телекоммуникация саласындағы салалық комиссия отырысының 2016 жылғы 20 желтоқсандағы №1 хаттамасымен бекітілген

13) Қазақстан Республикасының ұлттық жіктеуіші. ҚР ҰК сабақ классификаторы 01-2017

14) ҚазАЖИ нормативтік- құқықтық құжаттары.

6B06106 – «Ақпараттық жүйелер» мамандығының білім беру бағдарламасы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Білім және ғылым саласындағы бақылау комитетімен 2019 жылдың 10 қазанда берілген KZ59LAA00017181 мемлекеттік лицензиясы негізінде жүзеге асырылады. 2021 жылғы 11 маусымдағы №AB3539 сертификаты, 6B06106 «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша аккредиттеу және рейтинг жөніндегі тәуелсіз агенттік мамандандырылған аккредиттеу бес жыл мерзімге берілді. (11.06.2021 ж. – 10.06.2024 ж.)

«Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы екі оқыту траекториясына ие: 1) жол саласындағы ақпараттық жүйелер. 2) Бизнес және басқарудағы ақпараттық жүйелер.

Білім беру бағдарламасының миссиясы – автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді жобалаудың және енгізудің әдіснамалық негіздерін, ақпараттық жүйелерді дамытудың заманауи технологияларын, деректер базаларын басқаруды және жобалауды, серверлік және желілік инфрақұрылымды іске асырудағы жобаларды білетін мамандарды даярлау кезінде жоғары білім беру саласындағы жоғары сапалы білім беру қызметтерін ұсынуға бағытталған.

Білім беру бағдарламасының мақсаты – қазақстандық және халықаралық жоғары технологиялық жобаларды іске асыруға және интеллектуалды капиталы бар компанияларда жұмыс істеуге, сондай-ақ автоматтандырылған ақпараттық жүйелер, ақпараттық технологиялар және автомобиль өнеркәсібі саласындағы инновациялық әдістер мен әзірлемелерді ұсынатын жоғары технологиялық компанияларға негізделген кең ауқымды мамандарды даярлау болып табылады.

1.2 ТЕРМИНДЕР ЖӘНЕ АНЫҚТАМАЛАР

Ұсынылып отырған білім беру бағдарламасында терминдер мен анықтамалар «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңына, сондай-ақ Л.Б.Гончаров атындағы Қазақ автомобиль-жол академиясында қабылданған шарттарға сәйкес қолданылады.(ҚазАЖИ):

Жоғары арнайы білім беру – мамандығы бойынша біліктілігі жоғары мамандарды даярлауға бағытталған жоғары білім берудің білім беру бағдарламасы, бұл стандартты оқу мерзімі кемінде 4 жыл

Бакалавр – жоғары білім берудің тиісті білім бағдарламаларын игерген тұлғаларға академиялық дәреже беріледі

Кәсіби қызмет түрі – өзгерту, түрлендіру мақсатында кәсіби қызмет объектілеріне әсер ету әдістері мен қолдану тәсілдері.

Дублиндік дескриптор - Европа жоғары білімінің біліктілік шеңбері. Өртүрлі деңгейдегі дағдыларға арналған оқу нәтижелерін жалпылама түрде сипаттайды. Дескрипторлардың жүйесі инвариантты, яғни, біліктіліктерді салыстыруды жеңілдететін белгілі бір білім беру контекстіне байланысты емес. Дублиндік дескрипторлар жоғары білімнің әрбір цикліндегі оқу нәтижелерін бағалауға қатысты келісілген талаптарды білдіреді және ұлттық жоғары білім жүйелерінде егжей-тегжейлі қолданылуы мүмкін.

Кредиттік бірлік (несие) - білім беру бағдарламасының күрделілігі.

Құзыреттілік – кәсіби қызметтегі білім мен дағдыларды меңгеру барысында алынған тәжірибені пайдалану мүмкіндігі;

Инклюзивті білім – бұл барлық білім алушыларға арнайы білім беру қажеттіліктері мен жеке мүмкіндіктерін ескере отырып, білім алуға тең қол жеткізуді қамтамасыз ететін процесс.

Модуль – тағайындалған мақсаттар мен білім берудің, оқытудың нәтижелеріне қатысты белгілі бір логикалық толықтығы бар пәннің (курс) немесе пәндердің (курстар) жиынтығы.

Ұлттық біліктілік шеңбері – еңбек нарығында танылатын біліктілік деңгейлерінің құрылымдық сипаттамасы.

Ұлттық біліктілік жүйесі – жиынтығы құқықтық және институционалдық реттеу тетіктерінің сұраныс пен ұсыныстарды мамандардың біліктілігіне еңбек нарығы тарапынан.

Оқу бағыты – тиісті кәсіби салаға мамандарды даярлауға бағытталған түрлі деңгейдегі білім беру бағдарламаларының жиынтығы

Салалық біліктілік шеңбері – салада танылатын біліктілік деңгейлерінің құрылымдық сипаттамасы.

Кәсіптік қызмет саласы – олардың ғылыми, әлеуметтік, экономикалық, өндірістік көріністерінде кәсіби қызмет объектілерінің жиынтығы.

Кәсіби қызмет объектісі – жүйеге, объектілерге, құбылыстарға, пОНцестерге бағытталған.

Кәсіби топ – ортақ интеграциялық негізі бар (мақсаты, объектілері, технологиялары, оның ішінде еңбек құралдары ұқсас немесе жақын) және еңбек функциялары мен оларды орындау үшін құзыреттіліктің ұқсас жиынтығын көздейтін кәсіби кіші топтардың жиынтығы.

Кәсіптік шағын топ – еңбек функцияларының тұтас жиынтығымен және оларды орындау үшін қажетті құзыреттіліктермен қалыптасқан кәсіптер жиынтығы.

Кәсіби стандарт – кәсіби қызметтің нақты саласында біліктілік деңгейіне және құзыреттілікке, еңбек мазмұнына, сапасына және жағдайларына қойылатын талаптарды айқындайтын стандарт.

Мамандық – арнайы дайындық нәтижесінде пайда болған және білімі туралы тиісті құжаттармен расталған белгілі бір білімді, іскерлікті және практикалық дағдыларды талап ететін адамның еңбек қызметінің негізгі түрі.

Оқу нәтижелері – алған білімі, дағдылары және алған құзыреті.

Еңбек функциясы – еңбек процесінің бір немесе бірнеше міндеттерін шешуге бағытталған өзара байланысты әрекеттер жиынтығы.

ҚазАЖИ–жоғары білім беру мекемесі: - оқу орындарының кең ауқымы бойынша жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі кәсіби білім берудің білім беру бағдарламаларын жүзеге асырады; - ғылымның кең ауқымында іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізеді.

2 ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Білім беру бағдарламасының мақсаты	Студенттердің жеке қасиеттерін дамыту және МЖМБС сәйкес жалпы мәдени және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы ақпараттық жүйелер мен технологияларды зерттеу, дамыту, енгізу және қолдау үшін білікті, бәсекеге қабілетті мамандарды кешенді және сапалы дайындауды қамтамасыз ету.
Білім беру бағдарламасында оқыту бағытының картасы	
Білім беру саласының коды және классификациясы	6B06 Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
Оқу орындарының коды және классификациясы	6B061 Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар
Білім беру бағдарламасының коды мен атауы	6B06106 - Ақпараттық жүйелер
Бітірушінің біліктілік сипаттамасы	
Берілетін дәреже	6B06106 - «Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавр
Мамандықтар тізімі	БББ түлектері - «Ақпараттық жүйелер» мамандығының бітіруші түлектері келесі лауазымдарда жұмыс істей алады: инженер-бағдарламашы; бағдарламашы-талдаушы; ОП/ПП сүйемелдеу жөніндегі маман; бағдарламалық қамтамасыз ету сәулетшісі; Мобильді қосымшаларды әзірлеуші; мультимедианы әзірлеуші; бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуші; web-мастер; web-сайттар дизайнері; АКТ саласындағы бизнес-талдаушы; акт аудитор; жасанды интеллект жөніндегі инженер; жүйелер жөніндегі консультант; жүйелік инженер; компьютерлік ойындарды әзірлеуші; IT-дизайнер; жүйелік әкімші; желілік инженер; желілік әкімші; ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі аудитор; ақпараттық қауіпсіздік жөніндегі маман; деректер базасын сүйемелдеу жөніндегі; ДБ әкімшісі; IT-инфрақұрылым сәулетшісі; BigDate-пен жұмыс жөніндегі маман; Ақпараттық технологиялар саласындағы жобалардың жетекшісі; жоғары жүктелген қосымшаларды әзірлеу жөніндегі маман; техникалық құжаттаманы әзірлеу жөніндегі маман (техникалық жазушы); контент-менеджер
Кәсіби қызмет аумағы	Ақпараттық жүйелер мен технологияларға тікелей немесе жанама түрде қатысты өнеркәсіп, ғылым, білім, мәдениет, денсаулық сақтау, ауыл шаруашылығы, мемлекеттік және басқа да қызмет салалары.
Кәсіби қызметтің объектілері	Бакалаврлардың кәсіби қызметінің объектілері: ақпараттық технологияларды, технологияларды, жүйелерді және желілерді, олардың аспаптық (бағдарламалық, техникалық, ұйымдық)

	бағдарламалық қамтамасыз етуін, жобалау, отладтау, ақпараттық технологияларды және жүйелерді өндіру мен пайдалану әдістері мен әдістері болып табылады.
Кәсіби қызметтің функциялары	Жоғары жүктелген жүйелерді жобалау және әзірлеу. Жоғары жүктелген жүйелердің бағдарламалық-аппараттық бөлігін әкімшілендіру және қолдану. Ұйымның интернет ресурстарының мазмұнын бақылау. Ұйымның ИР басқармасы. Ұйымның интернет-ресурстарын жаңғырту және жылжыту процестерін қолдау. Ойын архитектурасын жоспарлау және жобалау және Код алгоритмін әзірлеу. Ойын процесінде, графикада, дыбыста және функционалдылықта техникалық стандарттарды іске асыру. Техникалық құжаттаманы әзірлеу үшін бастапқы материалдарды алу. Құжаттау жоспарын әзірлеу. Техникалық құжаттаманы әзірлеу. Техникалық құжаттаманы тестілеу. Техникалық құжаттарды тираждау және тарату. БҚ орнату және теңшеу. БҚ қамтамасыз ету және жұмыс істеуі. ДҚ резервтік көшірмесінің мониторингі және басқару. БҚ қамтамасыз ету. СУБД өнімділігін талдау және реттеу. СУБД үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету. БҚ дамуын басқару. Бизнес-талдау бойынша жұмыстарды жоспарлау және олардың орындалуын бақылау. Ұйымның бизнес-процестеріне және/немесе АКТ-жобаларына қойылатын талаптарды басқару. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын жақсарту бойынша шешімдерді бағалау және қабылдау. Жоғары жүктелетін жүйелерді жобалау және әзірлеу. Жоғары жүктелген жүйелердің бағдарламалық-аппараттық бөлігін әкімшілендіру және пайдалану. Бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптарды талдау және техникалық ерекшеліктерді әзірлеуді үйлестіру. Бағдарламалық қамтамасыз етуді үйлестіру және жобалау.
Кәсіптік қызметтің түрлері	Жағдайды немесе ақпаратты талдау әр түрлі факторларды терең бағалауды талап ететін күрделі міндеттермен жұмысты болжайтын кәсіпорын қызметінің стратегиясы шеңберіндегі орындаушылық-басқарушылық қызмет, сондай-ақ құрылымдалған болжанбаған ортадағы технологиялық процестің нақты учаскесінде нәтижеге жауапкершілікті қабылдай отырып, қызметкерлерге басшылық ету. Техникалық салада терең білім мен іскерлікті көрсету қабілетінің дамуы. Көшбасшылық танытады және команда жұмысының нәтижелілігіне, күтпеген ортада оның дамуына жауап береді. Өз қызметі үшін жауапкершілікті қабылдай отырып, топ немесе бөлімше деңгейінде басшылық етуді болжайтын кәсіпорын қызметінің стратегиясы шеңберіндегі басқарушылық қызмет және құрылымдалған болжамсыз ортада команда жұмысының нәтижелілігі. Нақты жағдайға байланысты қарым-қатынас дағдыларын қолдану қабілетінің дамуы.
Жеке құзыреттілікке қойылатын талаптар	Жауапкершілік. Орындаушылық. Логикалық ойлау. Ойлау икемділігі. Нәтижеге бағдарлау. Ұйымдастырушылық. Бастамашылық. Зейінділік. Тәртіп. Қабылдау шешім. Кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу креативтілік, командада жұмыс істеу.
Құзыреттілік тізімі	(МК-1): ғылыми және философиялық таным әдістерімен табиғи

және әлеуметтік әлемді ғылыми пайымдау мен зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған ақиқатты түсіну; мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіру.

(МК-2): Қазақстан Республикасының көптілді және көпмәдени қоғамындағы коммуникация мәселелерін шешу үшін когнитивті-лингво-мәдениеттанулық әдістемені меңгеру.

(МК-3): Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтары мен өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымды көрсету;

(МК-4): тәсілдерін пайдалану; зерттеу нәтижелерін жинақтау; жаңа білімді синтездеу және оны қоғамдық маңызы бар гуманитарлық өнім түрінде таныстыру; әдістеме мен талдауды таңдауды жүзеге асыру.

(МК-5): өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын әзірлеу: қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларына сүйену; әлемдік мойындалған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолдану.

(МК-6): әлеуметтанушылардың, саясаттанушылардың, мәдениеттанушылардың, психологияның базалық білімін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әр түрлі салаларындағы жағдайларға баға беру.

(МК-7): адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсерді азайту үшін биосфераның жұмыс істеуінің және табиғатты тиімді пайдаланудың жеке және жалпы мәселелерін талдау.

(МК-8): жеке қызметте АКТ-ның түрлі түрлерін пайдалану: интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша мобильді сервистер.

(МК-9): тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілікті көрсету: өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарлау.

(БҚ-1): математика және жаратылыстану ғылымдары саласындағы базалық білімді көрсету, оларды кәсіби қызметте қолдану.

(БҚ-2): ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласындағы практикалық міндеттерді шешу үшін жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру қажеттілігін түсіну.

(БҚ-3): тұлғааралық және мәдениетаралық өзара іс-қимыл міндеттерін шешу үшін мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникациялық мүмкіндіктерді қолдану.

(БҚ-4): ұжымда жұмыс жасау, әлеуметтік, этникалық, конфессиялық және мәдени айырмашылықтарды толерантты қабылдау.

(БҚ-5): өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі білім алу қажеттілігін ұғыну, жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан ойлау, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің түрі мен сипатын өзгерту.

(БҚ-6): кәсіпкерлік табиғатын және оны процесс ретінде басқару

	<p>тәсілдерін түсіну, кәсіпкерлік, оның ішінде кәсіби қызметте стартап көрінетін салаларды анықтау.</p> <p>(БҚ-7): кәсіби және жеке қызметте АКТ-ның түрлі түрлерін (интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және арату үшін бұлтты және мобильді сервистер) қолдану.</p> <p>(КҚ-1): қазіргі заманғы есептеу техникасы мен жабдықтарын пайдалану әдістері мен тәсілдерін меңгеруін көрсету.</p> <p>(КҚ-2): ақпараттық инфрақұрылымды, ақпараттық ресурстар мен технологияларды қорғау әдістері мен құралдарын қолдану.</p> <p>(КҚ-3): есептеу желісін бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді жобалау кезінде талаптарды анықтау.</p> <p>(КҚ-4): жоғары жүктелген қосымшаларды әзірлеу, бейімдеу және енгізу.</p> <p>(КҚ-5): деректер базасын, операциялық жүйелерді, қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді және қоса алғанда, ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымын әзірлеу.</p> <p>(КҚ-6): мәтіндік, графикалық, мультимедиялық материалдарды, сондай-ақ басқа да интерактивті құралдарды біріктіретін бағдарламалық шешімдерді қолдану.</p> <p>(КҚ-7): ақпараттық жүйелерді жобалау және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу кезінде техникалық құжаттаманы дайындау.</p>
Оқу нәтижелері	<p>Білім беру бағдарламасын табысты аяқтағаннан кейін білім алушы:</p> <p>ОН1: пәндік, психологиялық, әдістемелік, әлеуметтік-гуманитарлық, экологиялық, экономикалық білім жүйесін, өзінің әрі қарайғы кәсіби дамуын, оның ішінде өзінің дене белсенділігін басқа мәдени құндылықтармен ұштастыра отырып жүзеге асыру қабілетін меңгеру.</p> <p>ОН2 тарихи және кәсіби тақырыптар бойынша пікірталас кезінде өз ұстанымын дәлелдеу, құқықтық актілерді заңды түрде сауатты түрде ұсыну; экстрафункционалды және полипрофессиялық білім мен қабілеттерге ие болу арқылы жағдай өзгерген кезде тез бейімделу қабілетіне ие болу.</p> <p>ОН3: тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік-кәсіби қарым-қатынас мәселелерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде қарым-қатынас жасау (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде ақпараттық жүйелерді қолдауға арналған бағдарламалық және техникалық құжаттаманы құрастыру терминологиясын білу).</p> <p>ОН4: нақты инженерлік есептерді шешу үшін математикалық модельдеу әдістерін меңгеру, оның ішінде кәсіби қызмет процесінде туындайтын мәселелердің жаратылыстану-ғылыми мәнін және оны шешу үшін тиісті физика-математикалық аппаратты тарту қабілетін анықтай білу.</p> <p>ОН5: ақпараттық жүйелерді жобалаудың заманауи әдістері мен құралдары туралы терең білімге ие болу, жобаланған жүйенің техникалық құжаттамасын жасау, оны ақпараттық қорғауды</p>

	<p>ұйымдастыру.</p> <p>ON6: әлемнің жетекші елдерінің ақпараттық жүйелері мен АКТ саласындағы инновациялық тәжірибені пайдалана отырып, халықаралық контексте жұмыс істеу; жаңа білімді жалпылау және синтездеу.</p> <p>ON7: ақпараттық процестер мен жүйелерді есептеу, модельдеу және автоматтандыру үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін пайдалану дағдыларын меңгеру.</p> <p>ON8: АКТ-ның әртүрлі түрлерін пайдалану: интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша Бұлтты және мобильді сервистер, мүмкіндігі шектеулі тұлғалар үшін ақпараттық ресурстардың қолжетімділігіне қойылатын талаптарды сақтау.</p> <p>ON9: аппараттық-бағдарламалық кешендерді тиімді іске асыру үшін есептеу техникасы құралдарын, бағдарламалау құралдарын қолдану</p> <p>ON10: отандық және шетелдік құжаттау стандарттарының (ISO сериясы 9000, ISO сериясы 14000, ISO сериясы 22000, еңбекті қорғауды басқару саласындағы стандарттар, әлеуметтік жауапкершілік элементтері және т.б.) негізінде әртүрлі типтегі техникалық, бағдарламалық, ілеспе құжаттаманы әзірлеу және пайдалану.</p> <p>ON11: бизнес-процестердегі ықтимал тәуекелдерді басқару, стартаптарды әзірлеу, бизнес - процестерді цифрландыру мақсатында кәсіпкерлік, инновация, креативтілік, бизнес-процестерді реинжиниринг дағдыларын қолдану; бизнес-кейстерді әзірлеу; ұйымның тиімді жұмыс істеуі және ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын жақсарту бойынша ұсынылатын шешімдер үшін бенчмаркетингі пайдалану.</p> <p>ON12: ақпараттық жүйелер компоненттерінің модельдерін, "адам - электрондық-есептеу машинасы" интерфейстерінің модельдерін, есептеу техникасының схемотехникалық негіздерінің принциптеріне, ішкі және сыртқы ЖҚ ұйымдастыру принциптеріне негізделген компьютерлік ойындарды жасай білу, ДҚБЖ жұмыс істеу қосымшаларын бейімдеу және жаңғырту, осы ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі мен тұтастығын қамтамасыз ету.</p>
--	--

**3 ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ОҚУ
НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРЫЛАТЫН ҚҰЗЫРЕТТЕРМЕН
БАЙЛАНЫСТЫРУ МАТРИЦАСЫ**

	ON1	ON2	ON3	ON4	ON5	ON6	ON7	ON8	ON9	ON10	ON11	ON12
МК1	+	+										
МК2			+	+								
МК3		+	+									
МК4	+	+										
МК5		+		+						+		
МК6	+		+	+								
МК7	+				+		+					
МК8					+	+	+	+				
МК9	+		+			+						
БК1	+				+				+			+
БК2						+		+		+	+	
БК3			+	+								
БК4		+	+	+								
БК5			+			+		+			+	
БК6						+					+	
БК7					+		+	+	+			
КҚ1			+				+	+				
КҚ2					+			+	+			
КҚ3					+		+			+		+
КҚ4					+		+		+	+		+
КҚ5								+	+			+
КҚ6					+	+		+				
КҚ7					+		+			+		

4 ҚҰЗЫРЕТТІЛІК КАРТАСЫ

Жалпы білім беру құзыреттіктері	Оқу нәтижесі
(ЖББК-1)	ОН1,ОН2
(ЖББК -2)	ОН3,ОН4
(ЖББК -3)	ОН2,ОН3
(ЖББК -4)	ОН1,ОН2
(ЖББК -5)	ОН2,ОН4,ОН10
(ЖББК -6)	ОН1,ОН3,ОН4
(ЖББК -7)	ОН1,ОН6
(ЖББК -8)	ОН5,ОН6,ОН7,ОН8
(ЖББК -9)	ОН1,ОН3,ОН6
Базалық құзыреттілік	Оқу нәтижесі
(БК-1)	ОН1,ОН5,ОН9,ОН11
(БК-2)	ОН6, ОН8,ОН10,ОН11
(БК-3)	ОН3, ОН4
(БК-4)	ОН2,ОН3,ОН4
(БК-5)	ОН3,ОН6,ОН8,ОН11
(БК-6)	ОН6,ОН11
(БК-7)	ОН5, ОН7,ОН8,ОН9
Кәсіби құзыреттілік	Оқу нәтижесі
(КҚ-1)	ОН3,ОН7,ОН8
(КҚ -2)	ОН5,ОН8,ОН9
(КҚ -3)	ОН5,ОН7,ОН10,ОН 12
(КҚ -4)	ОН5,ОН7,ОН9,ОН10,ОН12
(КҚ -5)	ОН8,ОН9,ОН12
(КҚ -6)	ОН5,ОН6,ОН8
(КҚ -7)	ОН5,ОН7,ОН10

5 ОҚУ МОДУЛІНІҢ КАРТАСЫ

Модуль атауы	Құзыреттілік	Оқу нәтижелері
Жалпы білім беретін пәндер		
Әлеуметтік-саяси білім беру модулі	МК1,МК3,МК4, МК5	ОН1,ОН2, ОН 3, ОН 4
Көптілді дайындық модулі	МК2,МК6, МК9, БК3	ОН3,ОН4
Кәсіби шетел модуль	МК8, КҚ1, КҚ2, БК7	ОН5,ОН7;ОН9
Қауіпсіздік технологиялар модулі	МК7	ОН6
Физикалық дайындық	МК9	ОН6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

модулі		
Экология және ғылыми қызмет модулі	ОК1, ОК7,	ON 1, ON2, ON 4, ON 6, ON 10
Базалық пәндер		
Математикалық модуль	МК4, БК1, БК7	ON1, ON5, ON9
Техникалық модуль	МК4, БК1, БК2, БК7, КҚ1, КҚ6	ON1, ON5, ON7, ON9
Көптілді дайындық модулі	МК2, МК6, МК9, БК3	ON3, ON4
Кәсіби шетел модуль	МК7, КҚ1, КҚ2, БК7	ON5, ON7, ON8, ON9
Ақпараттық технологиялар модулі	МК4, МК8, БК2, БК5, БК7, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ6, КҚ7	ON5, ON6, ON7, ON8, ON 9, ON 10, ON 12
Бағдарламалау модулі	МК8, БК2, БК6, БК7, КҚ1, КҚ3, КҚ4, КҚ6, КҚ7	ON5, ON7, ON8, ON9, ON10, ON12
Басқару модулі	МК8, БК2, БК4, БК5, БК6, БК7, КҚ4, КҚ6, КҚ7	ON3, ON5, ON6, ON8, ON10, ON11
Қауіпсіздік технологиялар модулі	ОК8, БК-2, БК7, ПК2, ПК-3	ON5, ON6, ON7, ON9
Кәсіби пәндері		
Ақпараттық технологиялар модулі	МК4, МК8, БК2, БК5, БК7, КҚ1, КҚ2, КҚ3, КҚ4, КҚ5, КҚ6, КҚ7	ON5, ON6, ON7, ON8, ON9, ON10, ON12
Кәсіби шетел модуль	МК7, КҚ1, КҚ2, БК 7	ON5, ON7, ON8, ON9
Техникалық модуль	МК4, БК1, БК2, БК7, КҚ1, КҚ6	ON1, ON5, ON7, ON9
Бағдарламалау модулі	МК8, БК2, БК6, БК7, КҚ1, КҚ3, КҚ4, КҚ6, КҚ7	ON5, ON7, ON8, ON9, ON10, ON12
ҚОП		
Қосымша оқыту модулі	ОК-1, БК-1, БК-3, БК-5	ON2, ON4, ON10, ON11

6 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПӘНДЕРІ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Жасалынған оқыту нәтижесі (кодтары)
Жалпы білім беретін пәндер циклі - 56 кредит ЖББП - 51 кредит міндетті компоненті				
1	Қазақстан тарихы	Пән Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын Қазақстандағы тәуелсіз мемлекеттіліктің қалыптасуы мен дамуы, рухани мәдениет, этногенездің сабақтастығы мен сабақтастығы проблемаларына бағыттайды; студенттердің санасына тарихтың іргелі проблемаларының мәнін жеткізеді, оларды тарихи танымның ғылыми әдістеріне үйретеді, оларда ғылыми дүниетаным мен азаматтық ұстанымды қалыптастырады. Оқытудың белсенді әдістері: интерактивті және цифрлық технологиялар, оқытудың жобалық әдістері, проблемалық оқыту технологиялары, геймификация.	5	ON 1, ON 2
2	Шет тілі	Пән "Шет тілі" жалпы білім беру пәні бойынша білім алушыларды мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілікті жеткілікті деңгейде қалыптастыруға ықпал ететін міндетті пәндердің бірі ретінде даярлауды қамтамасыз етуге арналған. Білім алушылар осы деңгей үшін жеткілікті тілдік құралдары бар тілдік материалды пайдаланады, қателерді уақтылы және өз бетінше түзетеді, мәтіндердегі оқиғалардың себептері мен салдарларын талдайды, әрі сөйлеу формалары мен түрлерін таңдауға қалыптасады.. Оқытудың белсенді әдістері: жобалау әдісі, рөлдік ойындар, дөңгелек үстелдер және т. б.	10	ON 3, ON 6
3	Қазақ (орыс) тілі	Пән студенттердің қазақ (орыс) тіліне қатысты қосымша қарым-қатынас құралдарын меңгеруде және кәсіптік білім алуда сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Лексикалық және грамматикалық дағдыларды дамыту; тыңдау, сөйлеу дағдыларын жетілдіру;	10	ON 1, ON 3

		<p>ақпараттық мәдениетті дамыту, тілді меңгеру. Оқу барысында студенттер мәтінді әр түрлі талдаудың әдістері мен танымдық-тәрбиелік бағыттағы қызығушылықтары артып, оқу және кәсіби қарым - қатынас мәселелерін шешу үшін пәндік және тілдік білім жүйесін қолданады. Оқытудың белсенді әдістері: case-study, синквейн, жұптық және топтық жұмыс түрлері, пікірталас т.б.</p>		
4	<p>Әлеуметтік-саяси білім модулі (Психология, мәдениеттану, Әлеуметтану және саясаттану)</p>	<p>"Психология" пәні адамның психологиялық және жеке ерекшеліктері туралы тұтас көзқарасты қалыптастырады, эмоциялар, эмоционалды интеллект, адамның еркі, өзін-өзі реттеу психологиясы, Жеке типологиялық ерекшеліктері, құндылықтары, мүдделері, нормалары - рухани негіз сияқты мәселелерді ашады. Өмірдің мәнінің психологиясын, кәсіби өзін-өзі анықтауды, денсаулықты, жеке тұлға мен топтардың қарым-қатынасын, сондай-ақ тиімді қарым-қатынас әдістерін қарастырады. Оқытудың белсенді әдістері: пікірталас, кейс-әдіс, фишбоун, синквейн, төңкерілген сынып әдісі, жобалау т.б .</p> <p>"Мәдениеттану" пәні мәдениеттану құбылыстары мен процестері табиғатының негіздерін, мәдениеттің қызмет етуі мен дамуы заңдарының ерекшеліктерін ашады; Мәдениеттанудың негізгі ұғымдары туралы түсінік береді; мәдениеттің нақты құбылыстарын талдау әдістері, мәдениеттер типологиясы; этникалық және Ұлттық, элиталық және бұқаралық мәдениет; сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет саласындағы Білім және қылмыстық құқық бұзушылыққа және барлық сыбайлас жемқорлық құбылыстарына қатысты ұғымдарды қамтиды. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер, дөңгелек үстел, пікірталас, презентациялар.</p>	8	ON 1, ON 2, ON 3

		<p>Әлеуметтану - бұл әлеуметтік өмір және жеке тұлғаның әлеуметтік өзара әрекеттесуі туралы ғылым. Жаһандану, экономикалық прогресс, қоғамдағы еңбек бөлінісі кәсіпкерлік дағдыларын дамыту қажеттілігіне әкеледі. Әлеуметтану - бұл күрделі әлеуметтік жүйелер мен процестерді, қоғамды тұтастық ретінде сақтау мәселесін түсіну тәсілі. Социологиялық білім адам өлшеміндегі кез-келген құбылысты қарастыруға, оның әлеуметтік механизмдері мен әлеуметтік салдарын көруге мүмкіндік береді. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер, дөңгелек үстел, пікірталас, презентациялар.</p> <p>Қазіргі әлемде саясаттану - саясат және оның адаммен және қоғаммен қарым-қатынасы туралы ғылымдардың барлық кешенін қамтитын интеграциялық ғылым болып табылады, «Мәңгілік Ел. Рухани жаңғыру» жалпыұлттық патриоттық идеясын нығайту жүріп жатыр. Оның объектісі – қазіргі қоғам өмірінің аспектісі ретіндегі саясат. Саясаттану саясаттың жұмыс істеу заңдылықтарын, оның тарихи дамуын зерттейді. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер дөңгелек үстел, пікірталас, презентациялар.</p>		
5	Дене шынықтыру	<p>Пән адам денсаулығын сақтау және нығайту шарттары, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағытталған, Өзін-өзі дамыту үшін жеке білім беру траекториясын құру, оның ішінде денсаулықты сақтауға және нығайтуға бағытталған іс-шараларды жоспарлау, дене шынықтыру процесінде қауіпсіздік техникасы, дене шынықтыру-сауықтыру жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу саласындағы білімді қалыптастырады. Оқытудың белсенді әдістері:</p>	8	ON 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ

«Автожол» факультеті

		ситуациялық-проблемалық, жағдай құжаттамасы, ойын жаттығулары, эвристикалық әңгімелер, шағын топтардағы жұмыс.		
6	Философия	Философия-бұл адам өмірінің іргелі принциптері мен негіздері туралы, табиғатқа, қоғамға және рухани өмірге деген адами қарым-қатынастың барлық негізгі көріністеріндегі ең жалпы маңызды сипаттамалары туралы білім жүйесін дамытатын әлемді танудың ерекше формасы. Философия әлеуметтік өмірдің әлеуметтік-мәдени дамуының ықтимал стратегиялары мен таңдауын ұсына отырып, әлемнің практикалық және рухани дамуының нәтижелерін синтездейді және жинақтайды. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер, дөңгелек үстел, пікірталас, бастапқы дереккөздерді түсініктеме тәсілдері арқылы оқыту.	5	ON 1, ON 2
7	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пәнді оқытудың мақсаты цифрлық жаһанданудағы акт мәнін сыни тұрғыдан түсіну қабілетін қалыптастыру, кәсіби және әлеуметтік қызметтің әртүрлі түрлерінде қазіргі заманғы АКТ-ны пайдалану білімі мен дағдыларын игеру болып табылады. Оқытудың нәтижесі кәсіби қызметте Заманауи бағдарламалау тілдерін, жүйелік инженерия әдіснамасын, акт технологиялық стандарттарын, ақпаратты қорғау жүйелерін құру әдістері мен құралдарын түсіну болып табылады. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер, case-study, дөңгелек үстел, пікірталас, презентациялар.	5	ON 5, ON 6, ON 8
ЖОО компоненті / Таңдау компоненті - 5 кредит				
1	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пән экология саласындағы білімді қалыптастырады, оның қазіргі экономикалық және саяси мәселелерді шешудегі рөлін анықтайды, табиғи жүйелердің жұмысының негізгі экологиялық түсініктері мен заңдылықтарын, экологияның ғылым ретіндегі міндеттерін қарастырады. Қоршаған	5	ON 1, ON6, ON 10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ

«Автожол» факультеті

		ортаның қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы басқару. Табиғатты қорғаудың құқықтық аспектілері. Халықты авариялардың, апаттардың, дүлей зілзалалардың зардаптарынан қорғауды қамтамасыз ету; зақымдану ошақтарында құтқару және басқа да шұғыл жұмыстарды жүргізу. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс баспасөз конференциясы; " 515 "әдісі;" Кейс-стади";" тізбек " әдісі және т.б.		
2	Ғылыми зерттеу әдістері	Пән отандық және шетелдік ғалымдардың қазіргі заманғы жетістіктері негізінде ғылыми зерттеулер жүргізудің негізгі теориялық ережелері, технологиялары, операциялары, практикалық әдістері мен әдістері бойынша білім алуға және ғылыми зерттеу, ғылыми іздеу, талдау, эксперимент, деректерді өңдеу, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып негізделген тиімді шешімдер алу тақырыбын таңдау дағдыларын игеруге мүмкіндік береді. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер; миға шабуыл; дөңгелек үстелдер; ойын жаттығуы.		ON 2, ON 4, ON 10
Базалық пәндер циклі - 112 кредит ЖОО компоненті -54 кредит				
1	Дискреттік математика	Пән Негізгі математикалық модельдер мен алгоритмдерді қолдану саласындағы білімді қалыптастырады, бұл сізге информатиканың нақты салаларында көптеген мәселелерді кәсіби тұжырымдауға және шешуге мүмкіндік береді. Қарастырылады: жиынтық ұғымы, жиындар бойынша операциялар; қатынастар, екілік қатынастар, екілік қатынастардың қасиеттері, екілік қатынастар бойынша операциялар; логикалық функциялар, логикалық алгебраның заңдары, дисъюнктивті және конъюнктивалық қалыпты формалар; сөйлеу логикасы мен предикаттық логика негіздері; график ұғымы және т. б. белсенді оқыту әдістері: дәріс	4	ON 4, ON9, ON12

		визуализация; case study; контекстік оқыту; тәжірибе негізінде оқыту.		
2	Математика 1	Пән маманның математикалық білімінің негізі болып табылады, математикалық интуицияны дамытуға, математикалық мәдениетті тәрбиелеуге ықпал етеді, осы курс аясында сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, бір айнымалы функцияның математикалық талдауының негізгі ұғымдары қалыптасады, нақты есептердің қарапайым математикалық модельдері зерттеледі; нақты есептерге логикалық талдауды жүзеге асыруға, кәсіби қызметте математикалық әдістерді қолдануға, қарапайым кәсіби есептердің математикалық модельдерін жасауға бағдарлау жүргізіледі. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс визуализация; case study; Контекстік оқыту.	4	ON 4, ON6
3	Физика	Пән білім алушыларда физиканың негізгі ұғымдарының жүйесін және әлемнің қазіргі заманғы физикалық бейнесі туралы түсініктерді, сондай-ақ шынайы ғылыми дүниетанымды қалыптастырады. Пән классикалық және қазіргі заманғы физиканың негізгі ұғымдарының, заңдарының, теорияларының ішкі байланысы мен тұтастығындағы мәнін ашады. Зертханалық сабақтарда физикалық эксперименттер жүргізуде білік пен дағдыларды алуға бағытталған кесте бойынша жеке тапсырмалар орындалады. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс визуализация; case study; контекстік оқыту; тәжірибе негізінде оқыту.	5	ON 4, ON12
4	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	Пән Python бағдарламалау тілінде практикалық және ғылыми есептерді шешудің алгоритмдерін, әдістері мен технологияларын әзірлеу теориясы туралы жүйелік және тұтас түсінікті қалыптастырады. Қарастырылады: Алгоритм түсінігі; негізгі алгоритмдік	4	ON 5, ON 7, ON 9, ON 12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		құрылымдар; Python тілінің операторлары; өзгермелі және өзгермейтін деректер түрлері, қарапайым және құрылымдық деректер типтері және олармен операциялар; функциялар, рекурсивті функциялар және оларды әзірлеу принциптері; деректерді сұрыптау және іздеу алгоритмдері. оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер; проблемалық-іскерлік ойындар; кейс-стади; шешім ағашы әдісі.		
5	Кәсіби бағытталған шет тілі	Кәсіби бағдарланған шет тілі (ағылшын) шет тілінде сөйлеуге және жазуға оқытуды көздейді, халықаралық стандарттарға, жобаларды басқару ерекшелігіне сәйкес аталмыш басқару негіздерін пайдалану саласында білім, білік және дағдылар кешенін қалыптастырады. Бағдарлама адам қызметінің барлық салаларына қызмет көрсететін тәртіптік құбылыс ретінде Кәсіби шет тілінде мамандықтың пәндік саласына енгізуді қарастырады. Оқытудың белсенді әдістері жобалау әдісі, рөлдік ойындар, case-study, синквейн, жұптық және топтық жұмыс түрлері.	5	ON1, ON2, ON3
6	Математика 2	Пән бірнеше айнымалылардың, дифференциалдық теңдеулердің, функционалдық қатарлардың функцияларын Математикалық талдаудың іргелі түсініктерін қалыптастырады, теориялық және кәсіби есептерді шешу үшін қажетті математикалық аппараттың негіздерімен таныстырады; білім алушыларға математика және оның қосымшалары бойынша оқу әдебиетін өз бетінше оқи білуге дағдыландырады; қолданбалы мәселелерді математикалық зерттеу дағдыларын және техникалық есепті математикалық тілге аудару білігін дамытады; математиканың сандық әдістерін меңгеру және оларды компьютерде іске асыру. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс визуализация; case study; Контекстік оқыту.	5	ON 4, ON6, ON 12
7	Ақпараттық жүйелер негіздері	Пән ақпараттық жүйелердің	5	ON 6, ON 8, ON10,

		теориялық және әдістемелік негіздері, олардың жұмыс істеуі мен даму заңдылықтары; ақпарат теориясының, өлшеудің негізгі ережелері; деректерді сығудың негізгі ұғымдары, байланыс арнасы арқылы ақпарат беру, берілген ақпаратты минималды символдар көмегімен беруге мүмкіндік беретін кодтаудың ең үнемді әдістерін табу, ақпаратты сақтауға арналған сақтау құрылғыларының көлемін анықтау саласындағы өзара байланысты білім жиынтығын құрайды. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс дискуссия; Контекстік оқыту; оқу пікірталасы; нақты жағдайды талдау.		ON 12
8	IT-инфрақұрылымы	Пән инфрақұрылым тұжырымдамасына, оның АЖ және АТ рөліне байланысты мәселелерді қарастырады. Кәсіпорынды басқарудың жалпы құрылымында ақпараттық инфрақұрылымды басқарудың орны анықталды. ITIL және ITSM әдіснамаларын енгізеді. Ақпараттық инфрақұрылымды басқару әдістері мен құралдарын зерттейді. Ұйымның іскерлік архитектурасы мен АТ архитектурасын, кәсіпорынның IT инфрақұрылымын басқарудың әдістемелік негіздерін, ақпараттық технологияларды басқару саласындағы заманауи стандарттарды (ITIL, COBIT) сипаттайды. Оқытудың белсенді әдістері: микроситуацияларды талдай отырып дәріс; case-study; практикалық проблемалық міндеттерді шешу.	4	ON 6, ON 7, ON8, ON12
9	Объектілі-бағытталған бағдарламалау	Пән Java даму ортасының заманауи технологияларын (IntelliJ IDEA, NetBeans, Eclipse, Android Studio), әртүрлі құралдарды, нақты мобильді мәселелерді шешуді: рефакторинг, құрастыру, шаблондау, төмен өнімділіктің себептерін іздеу және оны ұлғайту, сонымен қатар процедуралық бағдарламалау әдіснамасы мен объектілік бағдарламалау арасындағы	5	ON5, ON6, ON7, ON12

		айырмашылық, бағдарламаны әзірлеу кезеңдері, объектіге бағытталған бағдарламалау ерекшеліктері, Embarcadero RAD Studio XE8 графикалық мүмкіндіктері. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер; проблемалық-іскерлік ойындар; кейс-стади; шешім ағашы әдісі.		
10	Мобильді қосымшаларды әзірлеу	Пән Мобильді қосымшаларды әзірлеу туралы жүйелік және тұтас көзқарасты қалыптастырады: мобильді қосымшаның талаптарын іскери талдаудан бастап, топтық әзірлеу және нұсқаларды басқару жүйелерін пайдалану үшін заманауи тәсілдер мен құралдарды қолдана отырып, әзірленген Мобильді қосымшаны (соның ішінде DevOps әдістемесін) тестілеу мен сапаны тексеруге дейін. Оқытудың белсенді әдістері: жобалармен командалық жұмыс; практикалық проблемалық мәселелерді шешу; жағдай-жаттығу.	5	ON 9, ON 11, ON 12
11	3D модельдеу жүйелері	Пән жазықтықтағы кеңістіктік фигуралардың суреттерін салу әдістері мен әдістерін зерттейді, сызбаларды қолдана отырып кеңістіктік есептерді шешу және зерттеу әдістерін, сонымен қатар жаңа дизайн құралы ретінде компьютерлік графика әдістерін зерттейді. Пән студенттерге AutoCad-та жұмыс істеу принциптерімен танысуға мүмкіндік береді. Екі өлшемді және үш өлшемді нысандарды салу және AutoCad көмегімен графикалық примитивтерді өңдеу мысалдары қарастырылады. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-визуализация; жағдай-проблема; case-study.	4	ON 4, ON 10, ON12
12	Оқу практикасы	Оқу практикасы "Ақпараттық жүйелер"мамандығы бойынша мамандар даярлау бойынша оқу процесінің қажетті құрамдас бөлігі болып табылады. Оқу практикасы барысында дербес компьютерде жұмыс істеу, қолданбалы бағдарламалар	1	ON 1, ON 6

		пакеттерінің, арнайы әдебиеттердің мүмкіндіктерін пайдалану, Интернеттен қажетті ақпаратты іздеу, есептерді шешу алгоритмдерін әзірлеу, Python тілінде бағдарламаларды жазу және жөндеу, техникалық құжаттаманы дайындау және ресімдеу дағдылары бекітіледі. Оқытудың белсенді әдістері: практикалық проблемалық мәселелерді шешу; жағдай-жаттығу.		
13	Өндірістік практика	Студенттердің өндірістік практикасы білікті мамандарды даярлауға жәрдемдесу кезеңдеріне бағытталған, оның мақсаты студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін практикада бекіту, сондай-ақ ақпараттық технологиялар мен ақпараттық жүйелердің даму және енгізу ерекшеліктерін ескере отырып, кәсіпорындарда практикалық жұмыс дағдыларын тереңдету және дамыту болып табылады. Оқытудың белсенді әдістері: нақты жағдайды талдау; жағдай-жаттығу; практикалық проблемалық мәселелерді шешу.	3	ON 5, ON 7
Тандау компоненті - 58 кредит				
1	Электр тізбектерінің теориясы	Пән электрлік және магниттік тізбектер заңдылықтарын, электрлік және магниттік тізбектер теориясының физикалық негіздерін, сызықтық электр тізбектерінің элементтерін, электр тізбектерінің сызықты емес элементтерін, электр тізбегінің негізгі түсініктерін, тұрақты токтың күрделі электр тізбектерін талдауды теориялық және әдістемелік негіздер мен тәжірибені зерттеуге бағытталған. Пән электр тізбектерінің негізгі заңдылықтарын, қасиеттері мен сипаттамаларын ашады. Студенттерді белгіленген және өтпелі режимдердегі электр тізбектерін талдау әдістерімен таныстырады. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық жағдайлар; ойын арқылы оқыту; эвристикалық сұрақтар әдісі; ойын дизайны және т. б.	4	ON 4, ON 9 ON 12

2	Электротехниканың теориялық негіздері	<p>Пән сызықтық электр тізбектерін, синусоидалы тоқты, қарапайым синусоидалы генератордың жұмыс істеу принциптерін, синусоидалы ток тізбектері үшін Ом және Кирхгоф заңдарын, үш фазалы токтың электр тізбектерін, үш фазалы генератордың жұмыс істеу принциптерін, тұрақты ток машиналарының құрылғылары мен жұмыс істеу принциптерін, электромеханикалық аналогтық аспаптарды зерттеуге бағытталған, жартылай өткізгіш құрылғылардың физикалық негіздері. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық жағдайлар; ойын арқылы оқыту; эвристикалық сұрақтар әдісі; ойын дизайны және т. б.</p>		ON 4, ON9 ON 12
3	Электроника негіздері	<p>Пән жартылай өткізгіш аспаптардың және микроэлектрондық техниканың мақсаты мен қолдану салалары, жұмыстың физикалық принциптері, негізгі техникалық параметрлері туралы білімді қалыптастырады; дайын схемалық техникалық шешімдерді талдау, есептеу және эксперименттік зерттеу, оқу және түсіну, жартылай өткізгіш аспаптарды, блоктарды, компоненттерді және интегралды микросхемаларды тандау, қарапайым электроника құрылғыларын жасау кезінде практикалық дағдылар. Сабақтарда ситуациялық міндеттер қарастырылады, студент нақты мәселе бойынша техникалық шешім әзірлейді. Оқытудың белсенді әдістері: Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-визуализация; жағдай-проблема; case-study.</p>	4	ON 4, ON 12
4	Сандық әдістер	<p>Пән есептеу математикасының негізгі есептері мен алгоритмдерін қолдану теориясы мен әдістемесі, сызықтық алгебра есептерін шешу; сызықтық емес теңдеулер мен жүйелерді шешу; функцияларды интерполяциялау; сандық Интеграция және дифференциалдау;</p>		ON 4, ON 6, ON 8

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		дифференциалдық теңдеулерді шешу; функцияларды жуықтау және жуықтау әдістері туралы білімді қалыптастырады. Пән кәсіби қызметтегі математикалық әдістерді қолдануға, автожол саласына қатысты қарапайым кәсіби мәселелерді шешуге бағытталған. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс визуализация; case study; контекстік оқыту.		
5	Жол инфрақұрылымын цифрлы басқару*	Пән зияткерлік көлік жүйелерін дамытудың әлемдік тәжірибесін, көлік логистикасының зияткерлік жүйелерінің негізгі элементтері, жол қозғалысын ұйымдастыру, автожол инфрақұрылымын пайдалану және оған қызмет көрсету және жолдардағы қауіпсіздікті қамтамасыз ету туралы білімді қалыптастырады; автожол инфрақұрылымын цифрлық басқаруды іске асыру үшін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және пайдалану бойынша практикалық дағдыларды қалыптастырады. Оқытудың белсенді әдістері: командалық жобалар (миға шабуыл, презентация және пікірталас).	4	ON 3, ON8, ON11
6	Цифрлы логистика*	Пән цифрлық логистикаға көшудің ерекшеліктері туралы білімді қалыптастырады, Logistics 4.0 және ақылды жеткізу тізбектерінің, заттар интернетінің заманауи шешімдерімен, гибриді жеткізу тізбектерінің шешімдерімен, логистикадағы роботтар мен коботтармен таныстырады; цифрлық логистиканы іске асыру үшін аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану бойынша шешімдерді қолдану мен әзірлеудің практикалық дағдыларын қалыптастырады. Оқытудың белсенді әдістері: командалық жобалар (миға шабуыл, презентация және пікірталас).		ON 3, ON8, ON11
7	IT-жобаларды басқару	Пән халықаралық стандарттарға және PMI PMBOK басшылығына сәйкес	4	ON 3, ON 5, ON 6

		<p>жобаларды басқару үшін білім, білік және дағдылар кешенін қалыптастырады; жобаларды басқарудағы заманауи тәжірибелер, оның ішінде икемді басқару әдістемелерінің бірнеше түрлері (AGILE, KANBAN, SCRUM, LEAN және т. б.); Ақпараттық технологиялар саласындағы Жобаларды басқару ерекшеліктері, әртүрлі бағдарламалық өнімдерді пайдалану жобаларды басқару кезінде. Оқытудың белсенді әдістері: командалық жобалар (миға шабуыл, презентация және пікірталас); практикалық проблемалық мәселелерді шешу.</p>		
8	Бизнестегі және басқарудағы ақпараттық жүйелер	<p>Пән кәсіпорында Ақпараттық жүйелерді практикалық қолдану туралы білімді қалыптастырады. Ақпараттық технологиялардың бәсекелестікке, нарыққа әсері; Ақпараттық жүйелерді қолдану саласындағы негізгі тенденциялар, кәсіпорынның экономикалық әлеуетіне әсері. Ұйымның ақпараттық ресурстарын (ІР) құру, басқару, модернизациялау және жылжыту процестерін қалай қолдау керектігін, ұйымның ІР құрылымы мен қызметтерін қалай дамыту керектігін түсіну қалыптасады. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық жағдайлар; "Миға шабуыл"; "дөңгелек үстел"; пікірталас; Жоба әдісі және т. б.</p>		ON8, ON11
9	Стартап құру **	<p>Пән бизнес-жоспарды қалыптастырудан бастап, бастапқы бизнес-жоспардың әрбір гипотезасын одан әрі кезең-кезеңімен тексеруден бастап, қажет болған жағдайда кері қайтаруға (тұтынушыларды анықтау), тұтынушыларды стартап үшін тексеруге дейінгі стартап түріндегі жаңа идеяларды әзірлеудің заманауи тәсілдерін зерттеуге бағытталған. Курс барысында барлық білім мен дағдылар теория түрінде беріледі, командалық жобаларда практикада бекітіледі. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәріс; case-study; баскетбол әдісі;</p>	4	ON 8, ON 10, ON 11

10	Бизнесті құжаттамалық қамтамасыз етуді автоматтандыру **	пiкiрталас, презентация. Пән кез-келген ұйымның бизнес-процестеріне электрондық құжат айналымы жүйелерін енгізу қажеттілігін түсінуге, таңдалған жүйенің мүмкіндіктері мен күрделілігін бағалау тәжірибесін алуға ықпал етеді. Автоматтандырылған құжат айналымы жүйелерінің жұмыс принциптерімен таныстырады. Электрондық құжат айналымы технологияларының теориялық негіздері және оларды құжаттаманы басқару мақсатында кәсіпорындардың АЖ-да қолдану тәжірибесі қарастырылады. Ұйымдастыру процестеріне қатысты ақпаратты жинау, басқару, сақтау, қорғау және жеткізу үшін технологияларды пайдалану. Оқытудың белсенді әдістері: проблемалық дәрістер, дөңгелек үстел, пікірталас, презентациялар.	ON8, ON10, ON11
11	Деректерді берудің цифрлі интерфейстері **	Пән деректерді берудің цифрлық интерфейстерін пайдалану саласындағы білім, білік және дағдылар кешенін қалыптастырады; цифрлық енгізу/шығару интерфейстерінің негізгі функциялары, құрылымдары, алмасу ағындары, ақпараттың негізгі, кең таралған цифрлық интерфейстерінің техникалық және пайдалану сипаттамалары және есептеу жүйелері қарастырылады. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: проблемалық жағдайлар; «Миға шабуыл»; талқылау, жоба әдісі.	ON5, ON11, ON12
12	Метрология, стандарттау және сапаны басқару	Өндірісті метрологиялық қамтамасыз етудің ғылыми принциптері мен әдістерін зерттеу, стандарттау, сертификаттау және олардың ақпараттық жүйелерді дамытуда сапаны арттырудағы рөлін анықтау. Осы пәнді оқу процесінде студент сапа менеджменті бойынша құжаттаманы өз бетінше дайындай алады, ақпараттық жүйелерді жобалау, әзірлеу және енгізу кезінде технологиялық процестердің сапасын бақылаудың стандартты әдістерін қолдана	ON4, ON6, ON10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ

«Автожол» факультеті

		алады, жұмыс орындарын, олардың техникалық жарактандырылуын ұйымдастыра алады. компьютерлік технологиялар және компьютерлік желілер), технологиялық тәртіп пен экологиялық қауіпсіздіктің сақталуын бақылауды жүзеге асырады.		
13	Автожол саласын басқарудағы әдістер мен модельдер	Пән техникалық жүйелердің математикалық модельдерін құрудың заманауи әдістері, көліктік модельдеу, көліктік жүйелер теорияларының қазіргі жағдайы, көлік ағындарын модельдеуге арналған әртүрлі құралдар мен модельдеу пакеттері туралы білімді дамытады; көлікті модельдеу, зерттеу және болжамды көлік модельдерін құру үшін арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді қолданудың практикалық дағдылары. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: жеке жобалар (компьютерлік модельдеу, презентация және талқылау).	5	ON 3, ON 4, ON 11
14	Бизнес-үдерістерін модельдеу	Пән бизнес-процестерді талдау және модельдеу әдістері, компьютерлік жүйелердің құрылыс және архитектура принциптері, кәсіпорынның ақпараттық ресурстарының мазмұнының түрлері, цифрлық мазмұнды басқару процестері, ақпараттық қызметтерді құру және пайдалану процестері туралы білімді дамытады; бизнес-процестерді модельдеу, талдау және жетілдіру, АТ жобасын жоспарлау, бизнес пен кәсіпорын мазмұнын басқару үшін ұтымды АЖ таңдау бойынша практикалық дағдылар. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: жеке жобалар (компьютерлік модельдеу, презентация және талқылау).		ON 4, ON 11
15	Заманауи операциялық жүйелер	Пән операциялық жүйелерді қолдану саласындағы білім, білік және дағдылар кешенін құрайды, мыналар қарастырылады: жадты басқару, файлдық жүйелер, ақпаратты енгізу және шығару, тығырықтан шығу, виртуализация және бұлт, мультипроцессорлық жүйелер,	5	ON 6, ON 7, ON 9

		қауіпсіздік, операциялық жүйелік архитектура және қолданбалы бағдарламалау интерфейстері; параллельді өзара әрекеттесетін есептеу процестерін жобалау, түйықталу мәселесі және олармен күресу әдістері, әртүрлі виртуалды машиналар үшін заманауи бағдарламаларды орнату және конфигурациялау. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: практикалық есептерді шешу; презентациялар; талқылаулар.		
16	Бизнес үдерістерін автоматтандыру	Пән құралдарды, модельдеу әдістерін, техникалық спецификацияларды, процестерді басқарудың өмірлік циклін, заманауи тілдерді және кәсіпорын архитектурасы үшін модельдеу орталарын, корпоративтік ақпаратты басқару жүйелерін (СІMS) пайдалана отырып, заманауи автоматтандырылған жүйелерді пайдалана отырып, бизнес-процестердің модельдерін зерттеуге және құруға бағытталған. , виртуалды кәсіпорындарды құру негізінде бизнес-процестерді виртуалдандыру, бизнес-процестерді модельдеу саласындағы стандарттар – IDEF отбасы. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: практикалық есептерді шешу; презентациялар; талқылаулар.		ON 7, ON 9, ON 11
17	Ғаламтор заттарына кіріспе**	Пән ұйымдастыру мен жұмыс істеудің негізгі принциптері, пайда болу және даму тарихы, заттар интернетінің дамуының негізгі факторлары, заттар интернеті саласындағы қолданыстағы технологиялар, тенденциялар мен перспективалар туралы білімді қалыптастырады; Arduino микроконтроллерлерімен жұмыс істеу, соңғы құрылғыларды қосу және бағдарламалау, бұлттық технологияларды пайдалана отырып, деректерді құру және сақтау үшін бағдарламалық шешімді құру бойынша практикалық дағдылар. Практикалық сабақтарда командалық жобалар (миға	5	ON 6, ON8, ON12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		шабуыл, презентация және талқылау) жүзеге асырылады. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: лекция-пікірталас; интеллектуалды қыздыру; практикалық есептерді шешу; іскерлік ойындар.		
18	Сертификаттау және техникалық құжаттама	Пән студенттердің бағдарламалық қамтамасыз ету мен жүйелерді сертификаттау саласындағы, сонымен қатар техникалық құжат айналымы, қызметтердің және процестердің негізгі түрлеріне нормативтік құжаттардың талаптарын қолдануы, ұлттық және халықаралық стандарттау және сертификаттау жүйелері, стандарттары бойынша білімдерін дамытады. құжаттарды дайындау, нормативтік актілер, хаттамалар және өз қызметін ұйымдастыру, кәсіби міндеттерді орындаудың стандартты әдістері мен әдістерін таңдау, олардың тиімділігі мен сапасын бағалау. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: лекция-әңгімелесу; практикалық есептерді шешу; жағдай-проблема; презентация.	5	ON6, ON11
19	Компьютерлік ойындарды бағдарламалау	Пән PyGame фреймворк және tkinter кітапханасы арқылы Python бағдарламалау тілінде жүзеге асырылатын компьютерлік ойындарды дамыту саласындағы білім, білік және дағдылар кешенін құрайды. Талқылайды: графикалық интерфейсі бар қосымшаларды әзірлеу кезеңдері; tkinter оқиғасын өңдеу; Python тілінде сыныптар құру; ойын үлгісі; PyGame графикасы; PyGame-де оқиғаларды өңдеу; PyGame сабақтары; анимация және спрайт, соқтығысты анықтау; ойынның дыбыстық дизайны; компьютерлік ойын әзірлеу жобасында жұмысты ұйымдастыру. Қолданылатын белсенді оқыту әдістері: топтық шағын жобалар; ми шабуылы.	5	ON 5, ON 9, ON12
20	Цифрлі медиа технологиялар	Пән цифрлық медиа-технологияларды қолдану, Python бағдарламалау тілінде әзірленген нақты мысалдар		ON 5, ON11, ON 12

		арқылы ақпаратты талдау және визуализациялау саласындағы білім кешенін құрайды. Талқылайды: графикалық интерфейсі бар қосымшаларды әзірлеу кезеңдері; виджеттер, tkinter оқиғаларын өңдеу; Python тілінде сыныптар мен объектілерді құру; NumPy массивін өңдеу; Matplotlib негіздері, Matplotlib-те фигура құрылымы, Matplotlib-те фигура құру, Matplotlib-те фигураның арнайы элементтері; Пигал кітапханасы, Пигал графикалық элементтерінің дизайны. Қолданылатын белсенді оқыту әдістері: топтық шағын жобалар; ми шабуылы.		
21	Компьютерлік жүйелер мен желілер сәулеті	Пән қазіргі заманғы компьютерлер мен есептеуіш жүйелердің архитектуралық ерекшеліктері, есептеуіш жүйелер элементтерінің құрамы мен тағайындалуы, компьютерлердің классификациясы, компьютердің негізгі құрылғылары және олардың мақсаттары, желілердің классификациясы, желі архитектурасы, олардың стандарттары мен желілік жабдықтары саласындағы білімдерді дамытады. Цифрлық құрылғыларды, компьютердің элементтері мен функционалдық бірліктерін логикалық жобалау теориясының негіздерін, сонымен қатар компьютердің арифметикалық негіздерін зерттейді. Қолданылатын белсенді оқыту әдістері: нақты жағдайды талдау; талқылау; жоба әдісі.	5	ON 5, ON 11, ON 12
22	Көппроцессорлы есептеу жүйелері (OLTP, DM, DW, DSS)	Пән ұйымның бизнес-процестерінде қолданылатын ақпараттық ресурстармен жұмыс істеу кезінде қолданбалы технологиялар негізіндегі компьютерлік жүйелерді пайдалану бойынша білімді дамытады. Кәсіби мәселелерді шешуде нақты қолданбалар үшін АТ-ны қолдану бағыттары анықталады. Көппроцессорлық есептеу жүйелерін пайдалану ЭЕМ-де параллельді өңдеудің келесі бөлімдерін практикалық		ON 7, ON 9, ON 12

		менгеруді талап етеді: VM-де параллель өңдеуді жүзеге асырудың архитектуралық принциптері, сонымен қатар параллельді есептеу әдістері бөлімінде. Қолданылатын белсенді оқыту әдістері: нақты жағдайды талдау; талқылау; жоба әдісі.		
23	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	Пән ақпараттық қауіпсіздікті пайдаланудың теориялық және әдістемелік негіздерін және тәжірибесін, ақпараттық қауіпсіздік деңгейлері мен үлгілерін, ISO/IEC 15408 стандарты негізінде қауіпсіздік жүйесін құру және бағалауды, криптография негіздерін, ақпараттық қауіпсіздікті басқаруды, ақпаратқа қол жеткізуді, инсайдерлік шабуылдарды, бағдарламалық код ақауларын, зиянды бағдарламаларды, екілік бағдарламалардың электрондық қолтаңбасын пайдалануды қорғаудың жоғары дәрежесін қамтамасыз ету үшін негізгі бағдарламалық-аппараттық шараларды қолдану. Қолданылатын белсенді оқыту әдістері: нақты жағдайды талдау; талқылау; жоба әдісі.	5	ON 5, ON12
24	Экономикалық ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігі және қорғалуы	Пән ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі ұғымдары мен анықтамаларын, ақпараттық қауіпсіздіктің құқықтық негіздерін, ақпараттық тәуекелдерді басқаруды, ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістерін, ақпаратты қорғаудың техникалық құралдарын, ақпаратты қорғаудың аппараттық және бағдарламалық құралдарын, Экономикалық ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғау құралдарын, ақпаратты қорғаудың стеганографиялық технологиялары мен әдістерін, дербес компьютер деректерін қорғауды, ақпаратты вирусқа қарсы қорғауды, жалпы Экономикалық ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету тәсілі. Оқытудың белсенді әдістері: case-study; миға шабуыл; жеке жобалар.		ON5, ON11, ON12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

25	Кәсіпорын қызметін автоматтандыру жүйелері (1С: Кәсіпорын)	Пән ұйымның қызметін автоматтандырудың заманауи құралдарын зерттеуге және кәсіби қызметте қолдануға бағытталған, басқару жұмысын автоматтандырудың іргелі тұжырымдамалары мен әдістері қарастырылған, МӨС құралдарының талдауы жүргізіледі. Ақпараттық жүйелерді құру принциптері және оларды 1С: кәсіпорын платформасы негізінде кәсіпорын үшін таңдау критерийлері талданған. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: әңгімелесу элементтері бар сабақтар және мультимедиялық құралдарды пайдалану; кейс-стади; шағын топтарда жұмыс істеу; талқылау.	5	ON 5, ON 7, ON 11, ON 12
26	ERP және бизнес мүмкіндіктерін басқару (ERP «Галактика»)	Пән барлық корпоративтік іскерлік ақпаратты қамтитын және ақпараттық, материалдық, қаржылық, экономикалық және өндірістік процестерді есепке алатын бірыңғай деректер қоймасын құру принципіне негізделген ERP жүйелерін пайдалану саласындағы білім, дағдылар мен дағдылар кешенін құрайды. компанияда. ERP бизнес шешімдеріне шолу жасайды және ERP жүйелері туралы негізгі білім береді. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: әңгімелесу элементтері бар сабақтар және мультимедиялық құралдарды пайдалану; кейс-стади; шағын топтарда жұмыс істеу; талқылау.		ON 8, ON 11, ON12
27	Салалар бойынша цифрлі маркетинг	Пән маркетингте цифрлық технологияларды қолдану саласындағы теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдылардың жиынтығын қалыптастырады, маркетинг және әлеуметтік желілерде жобаңызды, компанияңызды немесе жеке брендтіңізді (SMM маркетинг) жылжыту мәселелерін және контагиоздық контенттің негізгі принциптерін (ілгерілету) қарастырады. ауызша); SEO және SMO оңтайландыру принциптерін ескере отырып веб-сайтты жобалау және басқару, жылжыту үшін электрондық	5	ON 5, ON 8, ON 11

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		пошта маркетингін пайдалану. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: лекция-әңгімелесу; мультимедиялық құралдарды пайдалану; кейс-стади; шағын топтарда жұмыс істеу; талқылау.		
28	Салалар бойынша цифрлі менеджмент	Пән корпорациялардан бастап орта және шағын бизнеске дейін компанияны басқаруда цифрлық құралдар мен деректерді пайдалану саласындағы білімдер, дағдылар мен дағдылар кешенін қалыптастырады: цифрлық деректер есебі, қаржылық есеп пен жоспарлауға арналған бағдарламалық қамтамасыз етудің ерекшеліктері, өндірісті басқару, персоналды басқару, клиенттермен қарым-қатынасты басқару, бизнес-аналитика және нақты іскерлік жағдайлардың мысалдарын пайдалана отырып біріктірілген басқару. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: лекция – «миға шабуыл»; мультимедиялық құралдарды пайдалану; кейс-стади; шағын топтарда жұмыс істеу; талқылау.		ON 5, ON 8, ON 11
	* Major			
	**Minor			
Кәсіби пәндердің циклы - 60 кредит ЖОО компоненті- 46 кредит				
1	Бағдарламалау технологиясы	Пән бағдарламаның өмірлік циклінің барлық негізгі кезеңдерінде қолданылатын бағдарламалаудың теориялық және әдістемелік негіздері мен әдістерін зерттеуге бағытталған. Олар: C++ деректерінің түрлері, бағдарлама құрылымы, нұсқаулықтар, с++ басқару құрылымдары, с++ тіліндегі кітапханалық, пайдаланушылық, рекурсивті функциялар, с++ тіліндегі сыныптар, деректер абстракциясы және ООР; сонымен қатар C++тілінде құрылымдық және модульдік бағдарламалау әдістерін қолдана отырып, алгоритмдерді құруға байланысты сұрақтар. Оқытудың белсенді әдістері: практикалық проблемалық мәселелерді шешу; case-study;	6	ON 5, ON 9, ON 12

		шағын топтардағы жұмыс; пікірталас.		
2	АЖ-дегі мәліметтер базасы	Пән мәліметтер базасы теориясы, деректерді ұсынудың әртүрлі модельдерін зерттеу және пайдалану, мәліметтер базасында мәліметтерді ұсыну мен өндеудің тілдік құралдары, сонымен қатар әртүрлі бағдарламалау тілдерін қолдана отырып, ДҚБЖ ортасында мәліметтер базасына негізделген ақпараттық қосымшаларды әзірлеу саласындағы білім, дағдылар жиынтығын құрайды. Мәліметтер базасы теориясы, деректерді ұсынудың әртүрлі модельдерін зерттеу және пайдалану саласындағы білім мен дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-пікірталас; практикалық проблемалық мәселелерді шешу; әдіс-жобалар; презентация.	5	ON 7, ON 11, ON 12
3	Робототехника	Пән өнеркәсіптік және тұрмыстық робототехникалық жүйелердің жұмыс істеуі мен жобалаудың теориялық негіздерін игеруге бағытталған; робототехникалық жүйелерді құру әдістерін және оларды арнайы әзірлеу орталарында бағдарламалауды; робототехникалық жүйелерді құруға қажетті датчиктердің, атқарушы механизмдердің және басқа элементтердің түрлерін; роботтар мен робототехникалық құралдардың сипаттамаларын қарастырады. Барлық білім мен дағдылар жобалармен командалық жұмыс аясында бекітіледі. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-пікірталас; практикалық проблемалық міндеттерді шешу; жоба-әдіс; презентация.	5	ON 4, ON 9, ON 12
4	Клиент серверлік қосымшалар	Пән клиент-сервер қосымшаларының негізгі ұғымдарын зерттеуге бағытталған: сәулет, өзара әрекеттесу түрлері, IP мекенжайлары, розеткалар мен порттар. Пән клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеу туралы түсінікті қалыптастырады: талаптарды іскери талдаудан	4	ON 6, ON 8, ON 9, ON 12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		бастап, командалық даму үшін заманауи тәсілдерді және нұсқаларды басқару жүйелерін қолдануды жалғастыра отырып, әзірленген қосымшаның сапасын тексеруге және тексеруге дейін (соның ішінде DevOps әдістерін қолдана отырып). Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-пікірталас; практикалық проблемалық мәселелерді шешу; әдіс-жобалар; презентация.		
5	Web-технологиялар	Пән кәсіби қызметте Интернеттің ұйымдастырылуы мен жұмыс істеуінің тұжырымдамалары мен практикалық әдістерін зерттеуге және қолдануға, Интернет ортасында қолдануға арналған қосымшаларды жобалау әдістерін үйретуге бағытталған. Веб-дизайн негіздерін, графикалық бағдарламаларды; кең таралған веб-браузерлерді, HTML, CSS, JavaScript тілін, интернет-жарнама объектілерін (баннерлер, батырмалар, flash объектілері) жасау және редакциялау технологияларын; web-дизайн негіздерін; гипермәтіндік құжаттарды жасау технологиясын зерделейді. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-пікірталас; практикалық проблемалық мәселелерді шешу; әдіс-жобалар; презентация.	5	ON 5, ON 8, ON 12
6	Зияткерлік ақпараттық жүйелер және білім базалары	Пән зияткерлік жүйелердің екі түрінің теориялық негіздерін зерттеуге бағытталған: биологиялық немесе жоғары және семиотикалық немесе төмен. Бірінші типтегі интеллектуалды жүйелер ретінде нейрондық желілер, генетикалық Алгоритмдер және басқа да био-инспирацияланған жүйелер қарастырылады. Екінші типтегі жүйелер ретінде сараптамалық жүйелер қарастырылады. Курстың негізгі практикалық міндеті-ұқсас жүйелер үшін мәліметтер базасын және/немесе білімін таңдау және конфигурациялау. Оқытудың белсенді әдістері: дәріс-пікірталас; практикалық проблемалық мәселелерді шешу; әдіс-жобалар;	5	ON 8, ON 8, ON 12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		презентация.		
7	Өндірістік практика 3к	Білім алушылардың өндірістік практикасы жоғары білікті мамандарды даярлаудың маңызды бөлігі болып табылады. Ол деректерді өңдеудің бағдарламалық және аппараттық құралдарын жобалау, пайдалану және қызмет көрсету саласындағы теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды бекітуге және кеңейтуге; IT саласындағы инновациялық технологияларды пайдалануға; өндірістік-шаруашылық және басқа да мақсаттағы пәндік саланы зерттеудің әдістері мен құралдарын игеруге бағытталған. Оқытудың белсенді әдістері: практикалық проблемалық мәселелерді шешу; топтық жұмыс.	5	ON 3, ON 6, ON 8
8	Диплом алды практика 4к	Диплом алдындағы практика: аппараттық процестерді жүйелік талдаудың қазіргі заманғы әдістерін; ИҚК әзірлеу кезінде аппараттық технологияларды пайдалануды; АЖ модельдеудің аспаптық құралдарын пайдалануды; аппараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді; БҚ әзірлеуді, желілік технологияларды, деректер мен білім базаларын басқарудың аспаптық құралдарын, компьютерлік графика құралдарын пайдалануды; ғылыми проблеманы зерттеуде тәжірибе алуды қолдану саласында ЖОО-да алынған теориялық және практикалық білімді бекітуге бағытталған. Оқытудың белсенді әдістері: практикалық проблемалық мәселелерді шешу; топтық жұмыс.	12	ON 3, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8, ON 9, ON10, ON 12
Таңдау компоненттері – 14 кредит				
1	Автожол саласында АЖ жобалау	Пән UML тіліне және «Таза архитектура» принципіне негізделген автомобиль жолдары саласына арналған АЖ жобалау саласындағы білім, білік және дағдылар кешенін қалыптастырады, оның ішінде жобаланған АЖ-ға бизнес талаптарын талдау, икемді технологияларды пайдалану. бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді	5	ON6, ON9, ON12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		басқару әдістері (соның ішінде DevOps әдістері) және топтық жұмыс, бағдарламалық құралдар мен аппараттық құралдарды таңдау, IP тестілеу, енгізу және қызмет көрсету. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: практикалық есептерді шешу; топтық жұмыс; талқылау; презентация.		
2	ЭАЖ бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау	Пән UML тілі мен «Таза архитектура» принципіне негізделген экономикалық және бизнес мәселелеріне арналған АЖ жобалау саласындағы білім, білік және дағдылар кешенін қалыптастырады, оның ішінде жобаланған АЖ-ға бизнес талаптарын талдау, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді басқарудың икемді әдістері (соның ішінде және DevOps әдістері) және командалық жұмыс, бағдарламалық құралдар мен аппараттық құралдарды таңдау, IP тестілеу, енгізу және техникалық қызмет көрсету. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: практикалық есептерді шешу; кейс-стади; шағын топтарда жұмыс істеу; талқылау.		ON5, ON5, ON9, ON12
3	C# бағдарламалау	Пән студенттерге C# тілінде білім, білік және дағдыларды үйретуге бағытталған. Оқытылатын тақырыптар заманауи ақпараттық технологияларды, компьютерлердің соңғы бағдарламалық және техникалық құралдарын пайдалануға негізделген. C# – заманауи объектіге бағытталған және типті қауіпсіз бағдарламалау тілі. C# тілі .NET жүйесінде жұмыс істейтін қауіпсіз және сенімді қолданбалардың әртүрлі түрлерін жасауға мүмкіндік береді. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: практикалық есептерді шешу; кейс-стади; шағын топтарда жұмыс істеу; талқылау.	5	ON5, ON 6, ON 9, ON 11, ON 12
4	Python тіл пакеттері	Пән Python-да бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу саласында оның пакеттерімен қамтамасыз етілген қосымша мүмкіндіктерді пайдалана отырып, құзыреттерді дамытуға		ON 5, ON 6, ON 9, ON 12

		бағытталған; істей алуы керек: өз сыныптарын құру және практикалық есептерді шешу үшін Python пакеттерінің стандартты кластарын қолдану; Python тілінде бағдарламалар үшін заманауи пайдаланушы интерфейсін әзірлеу, Python тілінің графикалық мүмкіндіктерін пайдалану; ие болу: әртүрлі мақсаттарға арналған қолданбалы бағдарламаларды әзірлеу, ерекше жағдайларды өңдеушілерді пайдалану, деректерді визуализациялау және талдау үшін Python бағдарламалау тілін пайдалану дағдылары. Қолданылатын белсенді оқыту әдістері: кейс-стади, миға шабуыл, жеке жобалар		
5	Автожол саласындағы телематика	Пән телематикалық жүйелердің негізгі құрылғыларының жұмыс істеу принциптері мен техникалық-пайдалану сипаттамалары, трафик ағынын автоматтандырылған реттеу әдістері мен технологиялары, телематикалық интеллектуалды жүйелер туралы білімді дамытады; көліктің техникалық жай-күйі мен технологиялық процестерін талдау, телематикалық жабдықты таңдау, бағдарламалық құралдарды, ақпараттық технологияларды қолдану бойынша практикалық дағдылар. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: көліктегі телематиканы имитациялайтын жағдаяттық тапсырмалар; талқылаулар; презентациялар.	5	ON5, ON6, ON9, ON12
6	Big Data технологиялары және бұлтты есептеулер	Пән бұлтты технологиялардың негізгі сипаттамалары туралы теориялық білімді қалыптастырады. Тренинг барысында студенттер әртүрлі ақпараттан тұратын үлкен көлемдегі мәліметтерді зерттеу әдістерімен танысады, әртүрлі көздерден қажетті ақпаратты алу дағдыларын алады. Студенттер зерттеу әдістемесін, мәліметтерді жинауды, мәліметтерді өңдеу мен түрлендіруді, модельдерді құруды, мәліметтерді сақтауды ұйымдастыру жолдарын білуі		ON 7, ON 8, ON 12

		керек. Пәнді оқу барысында студенттер мәліметтерді сақтауды ұйымдастыру құралдарымен жұмыс істеу дағдыларын, программалау тілдерінде бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу дағдыларын меңгереді; қолданыстағы «бұлттық платформалар» үшін қосымшаларды әзірлеу және т.б. Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: жағдаяттық тапсырмалар; практикалық есептерді шешу; талқылаулар; презентациялар.		
ҚА				
7	Қорытынды аттестаттау	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан дайындау және тапсыру дипломдық жұмысты орындау мен қорғаудың негізгі міндеттері: дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша практикалық материалды жинау, өңдеу және қорыту, диплом алдындағы зерттеу тақырыбы шеңберінде ақпараттық жүйелер мен технологияларды енгізу және пайдалану саласындағы деректер мен практикалық материалды талдау, дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша қорытындыларды, заңдылықтарды, ұсынымдар мен ұсыныстарды тұжырымдау болып табылады	8	ON 5, ON 8, ON 9, ON10, ON 11, ON 12
Барлығы			240	
Қосымша оқыту түрлері (ҚОП) - 7				
1	Академиялық жазу	Пән студенттердің рефераттар, эсселер, аннотациялар, жобалар, мақалалар, әдебиеттерге шолулар және т.б. сияқты академиялық мәтіндерді жазу дағдыларын, есептер мен презентацияларды құру және өңдеу дағдыларын және библиографиялық сипаттамаларды дұрыс құрастыру дағдыларын дамытуға арналған. оқу жұмысына қойылатын талаптарды есепке алу Қолданылатын оқытудың белсенді әдістері: практикалық есептерді шешу; шағын	3	ON1, ON4, ON6,

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Б. ГОНЧАРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АВТОМОБИЛЬ-ЖОЛ ИНСТИТУТЫ
«Автожол» факультеті

		топтарда жұмыс істеу; талқылау.		
2	Қаржылық сауаттылық	Қаржылық сауаттылық – бұл кірістер мен шығыстарды басқару, сондай-ақ жеке қаржыны сауатты бөлу дағдылары. «Қаржылық сауаттылық» курсы халықтың қаржылық табыс көздерін, олардың бөлінуін, жеке тұлғалардың уақытша бос ақшалай қаражаттарын оларды жинақтау және жинақтау мақсатында тиімді орналастыру мүмкіндіктерін, адам өмірін міндетті және ерікті сақтандыруды, табысқа салық салуды және салық салуды қарастырады. жеке тұлғалардың мүлкі, Қазақстан Республикасының зейнетақы жүйесі, міндетті зейнетақы қорына аударымдар, зейнетақы аннуитеті, оларды Қазақстан экономикасына инвестициялау мақсатында қосымша қаржы ресурстарын тарту жолдары мен әдістері.	3	ON10, ON11