Конкурстық құжаттамаға
13-қосымша

Сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі (тапсырыс беруші толтырады)

Тапсырыс берушінің атауы:	«Ақмола облысы білім басқармасының Атбасар ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі
Ұйымдастырушының атауы:	«Ақмола облысы білім басқармасының Атбасар ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі
Конкурстың №:	№ 17908456-1
Конкурстың атауы:	Жасанды интеллект кабинетін сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 88413214-ОК1
Лоттың атауы	Оқу бөлмесі
Тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің бірыңғай номенклатуралық анықтамалығы кодының атауы*:	329953.000.000000
Тауардың атауы*:	Оқу бөлмесі
Өлшем бірлігі*:	Дана
Саны (көлемі)*:	1
Қосылған құн салығын есептемегенде бірлік бағасы*:	17300000
Қосылған құн салығын есепке алмағанда, сатып алуға бөлінген жалпы сома*:	17300000
Авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған, шығарылған жылы шарт жасалған күнге дейін (үш жылға дейін) ерте болмауға тиіс*:	

Жеткізу шарттары (сәйкес ИНКОТЕРМС 2010)*	DDP термині келу орнын көрсете отырып қолданылады. Бұл сатып алушының елінде көрсетілген жерге тауар жеткізілгеннен кейін сатушының жауапкершілігі аяқталатынын білдіреді. Жүктерді жеткізу бойынша барлық тәуекелдер, барлық шығыстар (салықтар, баждар және т.б.), импорт кезінде төленетін баждар мен басқа да төлемдерді қоса алғанда, тауардың бүлінуі мен жоғалуы үшін жауапкершілік осы уақытқа дейін сатушыға жүктеледі, сатушы сонымен қатар кедендік тазартуға жауап береді
Жеткізу мерзімі*	Шарт тіркелген сәттен бастап 30 күнтізбелік күн
Жеткізу орны*	113841100, Ақмола облысы, Атбасар ауданы, Шуйское а. Набережная көшесі, 34
Аванстық төлем мөлшері*:	0
Ұлттық стандарттардың атауы, ал олар болмаған жағдайда сатып алынатын тауарларға арналған мемлекетаралық стандарттар. Ұлттық және мемлекетаралық стандарттар болмаған кезде мемлекеттік сатып алуды нормалауды ескере отырып, сатып алынатын тауарлардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары көрсетіледі.	ГОСТ 22046-2016,СТ РК 1996-2010
Тұрғын емес мақсаттағы ғимараттарды, құрылыстарды, үй-жайларды, авиациялық техниканы сатып алуды қоспағанда, тауар жаңа, пайдаланылмаған шарт жасасу күніне дейін (үш жылға дейін) шығарылған жылы болуға тиіс	
Кепілдік мерзімі (айлармен)	12

Сатып алынатын тауардың талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану және өзге де сипаттамаларының сипаттамасы	Жасанды интеллект кабинетінің техникалық сипаттамалары. 1) Мемлекеттік сатып алу туралы заңға сәйкес, сатып алуға қатысатын әлеуетті жеткізуші техникалық сипаттамаларда өнімнің атауын брендімен және/немесе сауда белгісімен немесе қызмет көрсету белгісімен, моделімен, түрімен, шыққан елімен, орналасқан жерімен, шығарылған жылымен және барлық ұсынылатын тауарларға кепілдік мерзімімен көрсетуі тиіс. Әлеуетті жеткізуші әрбір құрамдас өнімге арналған техникалық сипаттамаларды бөлек ұсынуы тиіс. 2) Жеткізілетін жабдыққа кепілдік мерзімі кемінде 12 айды құрайды. Жиһаз: 1. Кем дегенде дөңгелектері мен қолтық тіреуіштері бар айналмалы орындық 1 дана. Орындықтың өлшемі кемінде 500 х 440 мм, ал арқалығының өлшемі кемінде 500 х 420 мм. Онда арқалықтың көлбеуі мен биіктігін реттеу механизмі бар және реттелмейтін қолтық тіректерімен бірге келеді. Ол бес дөңгелегі бар жылжымалы тірекке орнатылған. Арқалығы торлы матадан, ал орындық мата мен көбіктен жасалған. 2. 25 оқушыға арналған модульдік үстелдер мен орындықтар жиынтығы. 25 оқушыға арналған заманауи сынып бөлмесін жабдықтауға арналған. Модульдік үстелдер эргономикалық трапеция пішініне ие, бұл оларды әртүрлі конфигурацияларға - жеке, топтық немесе дөңгелек - біріктіруге мүмкіндік береді, бұл интерактивті оқу мен командалық жұмысты жеңілдетеді. Үстел беті кемінде 16 мм қалыңдықтағы ламинатталған ДСП-дан жасалған, қорғаныс жиегі кемінде ПВХ-дан жасалған, ылғалға, тозуға және механикалық зақымдануға төзімді. Рама коррозияға және сызаттарға төзімді ұнтақпен қапталған металл профильді түтіктерден жасалған. Аяқтарының биіктігі реттеледі және еденді қорғау үшін пластикалық қақпақтары бар. Жиынтыққа анатомиялық иілген арқалықтары бар, берік пластиктен жасалған және ұнтақпен боялған металл негізге орнатылған 25 эргономикалық пішінді орындық кіреді. Дизайн оқушылардың ыңғайлы отыруын және дұрыс дене бітімін қамтамасыз етеді. Түс схемасы заманауи және қарама-қайшы, сынып бөлмесінің декорымен үйлесімді үйлеседі. 3. Мұғалім үстелі, кем дегенде 1 дана Саны: кемінде 1 дана . Заманауи еуродизайн. Өндіріс үшін аралас декорлы ламинатталған ДСП қолданылады, қасбеттерді өндіру үшін ламинатталған ДСП қолданылады. Қосымша тұғыры бар сызықтық тип. Негізгі үстелдің жалпы өлшемдері: ұзындығы кемінде 1200 мм х ені 600 мм х биіктігі 750 мм. Үстел үсті - қалыңдығы 16 мм ДСП. Жүк көтергіш бөлшектер, әртүрлі элементтер - қалыңдығы 16 мм ламинатталған ДСП. ПВХ жиектері кемінде 2 мм. Негізгі үстелдің сол жағында толық созылатын жүгірткілерде үш тартпасы бар тұғыр орналасқан. Тұғырдың ені кемінде 400 мм х тереңдігі 400 мм х биіктігі 440 мм. Үстелдің алдыңғы жағы бүйір панельмен жабылған. Үстел үсті бұрышында сымдарды қосуға арналған қақпағы бар тесік бар. Барлық құрылымды бекіту эксцентрикалық байлағыштар мен растағыштарды қолдану арқылы жүзеге асырылады. 4. 3D принтерге арналған шкаф. Саны 1 данадан кем емес. Үстел үсті шкафы кемінде 16 мм ламинатталған ДСП-дан жасалған. Жалпы өлшемдері кемінде 900 х 600 х 650 мм. Барлық ұштарында ПВХ

	жиектері бар. 5. Оқу құралдарына арналған шкаф, кемінде екі ашық және жабық сөресі бар. Өлшемдері: ені кемінде 800 мм, тереңдігі кемінде 400 мм, биіктігі кемінде 1800 мм. Рама ламинатталған ДСП-дан жасалған. Сөрелер мен шкаф рамасы қалыңдығы кемінде 16 мм ламинатталған ДСП-дан жасалуы тиіс. Шкафтың төменгі бөлігінде бір-бірінен кемінде 35 см қашықтықта орналасқан және есіктермен жабылған екі сөре болуы керек. Есіктер ламинатталған ДСП-дан жасалған. Шкафтың жоғарғы бөлігінде екі ашық сөре болуы керек. 6. Оқу жинақтарын, шығын материалдарын, компоненттерді және инвентаризацияны сыныптар мен кеңселерде жүйелі түрде сақтау үшін кемінде 1 науасы бар шкаф-тұғыр жобалануы керек , бұл ыңғайлы сұрыптауды және ішіндегісіне тез қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Корпус материалы қалыңдығы кемінде 16 мм болатын ламинатталған ДСП болуы керек. Шкафтың жалпы өлшемдері кемінде 1000 × 800 × 500 мм (биіктігі × ені × тереңдігі) болуы керек. Шкафтың конструкциясында жабық төменгі бөлік және ашық жоғарғы бөлік болуы керек; кемінде 2 сөре болуы керек. Төменгі бөлімде кемінде 2 топсалы есік болуы керек. Бөлшектердің шеттері қалыңдығы кемінде 2 мм ПВХ-дан жасалуы керек. Ілмектер коррозияға төзімді металлдан жасалған болуы керек. Тұтқалар металлдан жасалған, пайдалануға оңай болуы керек. 7. Далалық үстел (1 дана). Робототехника сабақтары мен жарыстарға арналған үстел. Жұмыс бетінің өлшемі кемінде 2400 х 1200 мм, ал үстелдің жалпы биіктігі кемінде 750 мм. Периметрдің қорғаныс қабырғаларының биіктігі кемінде 100 мм. Үстел үсті мен қабырғалары кемінде 16 мм қалыңдықтағы ламинатталған ДСП-дан жасалған. Жиектері кемінде 1 мм ПВХ жиегімен өңделуі керек. Жиынтыққа үстел үстін ұстап тұратын кемінде екі тұғыр және үшінші тірек ретінде қызмет ететін U-тәрізді металл аяқ кіреді. Әрбір тұғыр кемінде төрт сырғымалы сөремен жабдықталуы керек. ТЕХНИКАЛЫҚ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫ 8. Интерактивті панель (кемінде 1 бірлік). Интерактивті сенсорлық дисплей мұғалім мен оқушыға әртүрлі оқу материалдарымен және электрондық сабақтармен бір уақытта жұмыс істеуге мүмкіндік беруі керек. Интерактивті дисплей маркерлермен және саусақпен басқару элементтерімен жанасуға жауап беруі керек. Техникалық сипаттамалары: Экранның диагоналы және ажыратымдылығы: кемінде 75 дюйм, кемінде 3840 х 2160 (UHD) 60Гц Матрицалық түрі TFT LCD (тікелей жарықдиодты артқы жарық) кемінде 4000:1 Дисплей жабыны Жарқырауға қарсы шыңдалған әйнек кемінде 60 Гц Көру бұрышы кемінде 178/178˚ Қоршаған орта жарық сенсоры Иә Жанасу саны кемінде 20 бір мезгілде Wake-on-LAN функциясы Иә Жанасуды орналастыру дәлдігі 1 мм-ден аспауы керек Траекторияны бақылау жылдамдығы кемінде 6 м/с Қаламмен және қолмен жанасуды тану мүмкін болуы керек, кездейсоқ жанасуды блоктау мүмкін болуы керек. Жұмыс кезінде тұтыну қуаты 370 Вт-тан аспайды және күту режимінде 0,5 Вт-тан аспайды. Жұмыс жағдайлары: Жұмыс температурасы 0°-тан төмен емес, бірақ 40°С-тан аспайды. Сақтау температурасы -15°-тан төмен емес, бірақ 55°С-тан аспайды. Жұмыс ылғалдылығы 20%-дан төмен емес,

	бірақ конденсациясыз 80%-дан аспайды. Сақтау ылғалдылығы 20%-дан төмен емес, бірақ конденсациясыз 90%-дан аспайды. Кепілдік мерзімі 12 айдан кем емес. 9. Кем дегенде бір жылжымалы тіреуіш . Жылжымалы тіреуіш интерактивті панельді орнатуға арналған. Жылжымалы тіреуіштің 800х600 өлшемді бекіткіші және төрт дөңгелегі бар. Ол диагоналы кемінде жетпіс бес дюйм болатын панельдерге арналған. 10. Пернетақтасы мен тышқаны бар барлығы бір компьютерде (кемінде 1 жиынтық). Процессор: Ядролар саны — кемінде 4, ағындар саны — кемінде 4. Базалық тактілік жиілік — кемінде 2,6 ГГц. Жедел жады: кемінде 16 ГБ, DDR4 түрі. Деректерді сақтау: сыйымдылығы кемінде 256 ГБ SSD, SATA интерфейсі. Дисплей: диагоналы кемінде 23,8 дюйм. Ажыратымдылығы — кемінде 1920×1080 (Full HD). Матрица түрі — IPS. Жарықтығы — кемінде 300 cd/m². Экран беті — күңгірт. Жаңарту жиілігі — кемінде 60 Гц. Түс гаммасы — кемінде 99% sRGB. Камера: кемінде 2 МП ажыратымдылығы бар кіріктірілген веб-камера. Аудио: әрқайсысының қуаты кемінде 3 Вт болатын кіріктірілген стерео динамиктер. Байланыс: Wi-Fi 5 (802.11ac) немесе одан жоғары, Bluetooth 5.0 немесе одан жоғары, LAN (RJ-45) 100/1000M. Интерфейстер: кемінде 1 × USB 3.0, кемінде 2 × USB 2.0. HDMI бейне шығысы қажет. Жинаққа мыналар кіреді: сымсыз немесе сымды пернетақта және тышқан, қуат көзі. Операциялық жүйе: алдын ала орнатылған операциялық жүйе. Жеткізілетін тауарларға кепілдік мерзімі кемінде 12 айды құрайды. 11. Көп функциялы құрылғы саны 1 данадан кем емес. Лазерлік көп функциялы принтер Басып шығару технологиясы: Монохромды лазер. Орнату түрі: Үстел компьютері. Процессор жиілігі: 600 МГц-тен кем емес. Жад сыйымдылығы: 128 МБ-тан кем емес. Қосылым интерфейстері: USB 2.0-ден кем емес, Wi-Fi болуы мүмкін. Қолдау көрсетілетін бет сипаттамасы тілдері: GDI-ден кем емес. Бір жақты басып шығару жылдамдығы, A4: 20 ppm-ден кем емес. Басып шығарудың максималды ажыратымдылығы: 1200x1200 dpi-ден кем емес. Бірінші бетті шығару жылдамдығы, A4. 8,5 сек-тен аспайды. Ай сайынғы максималды жүктеме: 15 000 беттен кем емес. Ұсынылатын ай сайынғы жүктеме: 1000 беттен кем емес. Сканер түрі: Планшет. Сканерлеудің максималды ажыратымдылығы: 1200x1200-ден кем емес. Қағаз кіріс науаларының жалпы сыйымдылығы: 151 парақтан кем емес. Шығыс науаларының сыйымдылығы: 100 парақтан кем емес. Қағаздың минималды тығыздығы: 60 г/м2-ден кем емес. Қағаздың максималды тығыздығы: кемінде 163 г/м2. Қолдау көрсетілетін қағаз өлшемі: кемінде 76x127 - 215x356 мм. Басып шығару функциялары: кемінде екі бағытты драйвер, брошюра басып шығару, жарықтықты реттеу, контрастты реттеу, бет өлшемін реттеу, жиекті жақсарту, бетке сәйкестендіру, тапсырманы бақылау, N-up, атрибут бойынша қағазды таңдау, плакат басып шығару, басып шығару реті, кішірейту / үлкейту, масштабтау, бос беттерді өткізіп жіберу, драйвер параметрлерін сақтау және қалпына келтіру, тонерді үнемдеу режимі, су белгілері. Негізгі блоктың өлшемдері: 406x360x257 мм-ден аспайды. Негізгі блоктың салмағы: 7,5 кг-нан аспайды. Жұмыс

	кезіндегі қуат тұтынуы: 313 Вт-тан аспайды. Бастапқы тонер картриджінің өнімділігі: кемінде 700 бет. Стандартты тонер картриджінің өнімділігі: кемінде 1000 бет. 12. Студенттерге арналған ноутбук . Саны 4 данадан кем емес . Ноутбук диагоналы 15,6-дан кем емес, матрицасы IPS-тен кем емес, FHD (1920x1080), процессоры 2 ядродан кем емес, 4 ағыннан кем емес, базалық процессор жиілігі 2,6 ГГц-тен кем емес, кэш жады 4 МБ L3-тен кем емес, TDP 15 Вт, технологиялық технологиясы 14 нм-ден кем емес / DDR4 8 Гб 3200 ГГц / SSD 256 ГБ Nvme / Wi-Fi / BT / салмағы 1,6 кг-нан аспайды. Процессор: Процессор жиілігі 2,60 ГГц-тен кем емес, Процессор ядросы екі ядролыдан кем емес, Экран және графикалық адаптер: Экран түрі LCD LCD дисплейі 39,6 см (15,6 дюйм)-ден кем емес Экран технологиясы IPS- тен кем емес (мат) Матрицалық жарықтандыру технологиясы LCD-ден кем емес , экран ажыратымдылығы 1920 x 1080-ден кем емес, Экран форматы 16:9-дан кем емес, орнатылған жүйелік жадтың жалпы көлемі 8 ГБ-тан кем емес Жүйелік жад технологиясы DDR4 SDRAM-дан кем емес Деректерді сақтау Қатты күйдегі дискінің жалпы сыйымдылығы 256 ГБ-тан кем емес Деректерді сақтау Қатты күйдегі диск интерфейсі PCI Express Стандартты сымсыз байланыс IEEE 802.11a/b/g/n/ac-тан кем емес Ethernet технологиясы Gigabit Ethernet Стандартты Bluetooth 4.2-ден кем емес, Кіріктірілген құрылғылар, Микрофон Иә, Динамиктер саны 2-ден кем емес, Аудио режимі Стерео, Интерфейстер/порттар HDMI Иә, HDMI шығыстарының саны 1-ден кем емес, USB порттарының саны 2.0 кем емес, USB саны 3.2 1-ші буын A типті порттары 2-ден кем емес, USB порттарының жалпы саны 3-тен кем емес, Желі (RJ-45) Иә, Сенсорлық тақта Пернетақтасы Иә Сенсорлық тақтаның сипаттамалары Мультисенсорлық қимылдан кем емес, Батарея туралы ақпарат Секциялар саны 2-секциядан кем емес, Батарея химиясы Литий-ионды (Li-Ion), Батареяның максималды қызмет ету мерзімі 9 сағаттан кем емес, Зарядтау 36,70 Вт Қуат көзі Максималды қуат 45 Вт, Физикалық сипаттамалары Е х Е х Т кем емес 19,90 мм х 363,4 мм х 250,5 мм. Қаптамадағы мазмұн ноутбуктан кем емес, Қуат адаптері. 13. «ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ» немесе «Графикалық ақылды электронды стенд «ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ»» ақпараттық-білім беру стенді » . Әлеуетті жеткізуші интерактивті жабдықты ұсынуы тиіс. « ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ » тақырыбындағы ақпараттық-білім беру стенді (бұдан әрі стенд), онда жасанды интеллект туралы егжей-тегжейлі ақпарат бар. Стендтің жалпы өлшемдері кемінде 1 х 1,7 метр және қалыңдығы кемінде 8,915 мм болуы керек, жартылай дөңгелек жиектері және қорғаныш алынбалы пленкасы болуы керек, онда жасанды интеллект тақырыбындағы суреттер тиісті 3 (үш) жылдам жауап кодымен бейнеленуі, арнайы әзірленген дерекқорға байланыстырылуы тиіс , оның мазмұны сандық форматта жасанды интеллект тақырыбын жан-жақты қамтуы тиіс. Ақпараттық-білім беру стенді полиметилметакрилаттан жасалған, түрлі-түсті кескін жоғары сапалы, жоғары ажыратымдылықтағы ультракүлгін басып шығару арқылы салынған. Кескін ультракүлгін сәуле астында қатайып

	(фотополимерленіп), басылған материалда пленка түзуі керек. Бекіту материалдары диаметрі кемінде 18 мм болатын тот баспайтын болаттан және диаметрі кемінде 16 мм және тесігі кемінде 9 мм болатын кемінде сегіз түссіз жұмсақ резеңке шайбадан болуы керек. Ақпараттық-білім беру стендімен байланысты мазмұн бейімделгіш болуы және әртүрлі экран ажыратымдылығы бар құрылғыларда (смартфон, планшет, интерактивті панель), сондай-ақ дербес компьютердегі және (немесе) ноутбуктегі кез келген веб-шолғыштарда бірдей дұрыс көрсетілуі тиіс. Кабинада көркемдік және графикалық дизайн болуы керек, бұл тақырыптың көрнекі тұтастығы мен үйлесімділігін қамтамасыз ету үшін қою көк реңктер басым болуы керек. Құрылымның оң жағында солға қараған профильдегі әйел басының үш өлшемді (3D) моделі көрсетілуі керек. Кескін бет аймағында жылы градиенттік ерекшеліктермен қою көк түс схемасында орындалуы керек. Бет, шаш және мойын аймақтарында мөлдір эффектілері бар неон көк және жылы реңктермен бейнеленген нейрондық байланыстардың графикалық көрінісі болуы керек. Кабинаның сол жағында оңға қараған профильдегі роботтық бастың мөлдір 3D моделі көрсетілуі керек. Бұл модельдің ішкі құрылымында тереңдік эффектісі бар неон көк және жылы түстермен ұсынылған нейрондық байланыстар желісі болуы керек. "ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ" (ақ, жоғары контраст) тақырыбы стендтің жоғарғы сол жақ бұрышына үлкен қаріппен орналастырылуы керек . Төменде "ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ" деген сөздер кішірек, мөлдір ақ қаріппен орналастырылуы керек. Осы қаріптердің астында жартылай дөңгелек жиектері бар тік тікбұрышты элемент біріктірілуі керек, оның ішінде "AI" белгісі орналастырылуы керек (ақ, үлкен қаріп, жақсы оқылады). Жылдам жауап кодтары осы элементтің төменгі жағына орналастырылуы керек. Тік тікбұрышты элементтің оң жағында, басым ашық сұр реңктен бастап, шахмат тақтасы үлгісінде кезектесіп тұратын ашық сұр және қою көк реңктермен қос қатарлы ретпен орналастырылған жартылай дөңгелек жиектері бар алты (6) модульдік шаршы компонент орналастырылуы керек. Бірінші модульде (жоғарғы қатар, ашық сұр фон) дерекқорға байланыстырылған жылдам жауап коды ортаға біріктірілуі керек. Жылдам жауап кодының үстіне «даму тарихы» мәтінін қою көк спектрге, ал астына «даму тарихы» мәтінін орналастырыңыз. Оң жақтағы көршілес модульге (қою көк фонда) екі деңгейлі мәтіндік композицияны орналастырыңыз: бас әріптермен «мәтін, сурет, дизайн» ақ мөлдір форматта. кіші әріптермен сол мәтінді сұр мөлдір форматта орналастырыңыз: «мәтін, сурет, дизайн». Осы модульдің оң жағында гүл құрылымының схемалық түрінде ұсынылған нейрондық желі мәтін көмекшісінің мөлдір векторлық логотипін біріктіріңіз. Төменгі сегментте осы нейрондық желінің сәйкестендіру атауын минималистік ақ қаріппен орналастырыңыз. Жоғарғы қатардың үшінші модулінде (ашық сұр фонда) «сөйлеуді түрлену» мәтінін жоғарғы секторға қою көк мөлдір форматта, ал астына «сөйлеуді түрлендіру» мәтінін ұқсас сұр мөлдір форматта орналастырыңыз. Бұл модульдің оң жағы екі параллель, үлкен тік жолақтар түрінде

	стильдендірілген дыбыс генерациялауға мамандандырылған нейрондық желі үшін мөлдір векторлық логотипті біріктіруді талап етеді. Төменгі секторда осы нейрондық желінің номенклатуралық сәйкестендіруі қою көк спектрде көрсетілуі керек. Бұл құрылымдық орналасу мақсатты функционалдық жүктемесі бар визуалды-сандық модульдердің гибридті интеграциясын қамтамасыз етуі керек, бұл мамандандырылған жасанды интеллект деректер массивтерімен байланыстырылған жылдам жауап кодтарының мультиплекстелген жүйесі арқылы жылдам интерактивті шарлауды қамтамасыз етеді. Келесі, төменгі модульдік қатарда, жоғарғы регистрдің бірінші квадрантының астына, қою көк түсті схемада орындалған, радиалды дөңгелектелген бұрыштары бар шаршы геометриялық аймақ түрінде қосымша құрылымдық элементті орналастыру қажет. Бұл модульдің орталық нүктесінде бірыңғай цифрлық дерекқормен функционалды түрде интеграцияланған жылдам жауап беру коды үшін сәйкестендіру матрицасы болуы керек. Бұл дерекқордың архитектурасы жасанды интеллекттің тұжырымдамалық, алгоритмдік және қолданбалы аспектілерін егжей-тегжейлі сипаттайтын көп қабатты мазмұнды біріктіруді қолдауы керек. Модульдің жоғарғы жағында, жылдам жауап беру кодының үстінде, ақ түсті схемада кішірейтілген қаріп өлшемімен орындалған «қызықты» (сөзбе-сөз «қызықты») мәтіні түрінде типографиялық композиция орналастырылуы керек. Модульдің төменгі жағында, жылдам жауап беру кодының астында, ұқсас ақ түсті схемада кішірейтілген қаріп өлшемімен орындалған «қызықты» мәтіні түрінде типографиялық сәйкестендіру орналастырылуы керек. - Сондай-ақ, оң жақтағы төменгі қатарға жартылай шеңберлі жиектері бар тағы бір ашық сұр шаршыны орналастырыңыз. Шаршының ішіне, жоғарғы жағына, «Сурет, Дизайн» мәтінін қою көк, мөлдір реңкке, ал оның астына «Сурет, Дизайн» мәтінін мөлдір сұр реңкке орналастырыңыз. Мәтіннің оң жағына суда қалқып жүрген кішкентай кемені бейнелейтін векторлық кескіндерді жасауға арналған нейрондық желінің мөлдір логотипін қосыңыз. Осы шаршының төменгі жағына нейрондық желінің атауын қою көк түске орналастырыңыз. - Сондай-ақ, оң жақтағы төменгі қатарға жартылай шеңберлі жиектері бар тағы бір қою көк шаршыны орналастырыңыз. Осы шаршының ішіне ақ мөлдір түсті «аватар, бейне автоматты аударма» мәтінін орналастырыңыз, ал оның астына «аватар, бейне автоматты аударма» мәтінін қосыңыз. Осы мәтіннің оң жағындағы сол шаршыға үшбұрыш 90 градусқа бұрылғандай мөлдір векторлық форматта бейне аватарларды жасауға арналған нейрондық желінің логотипін орналастырыңыз. Осы шаршының төменгі жағына нейрондық желінің атауын ақ түспен орналастырыңыз. Жартылай шеңберлі жиектері бар көрсетілген шаршылардың фонында фондағы роботтың бейнесімен қабаттасатын және профильдегі қыздың басының 3D моделінің артында пайда болатын кішкентай мөлдір нүктелер салынуы керек. Стендтің төменгі жағында , көрсетілген шаршылардың астында ені бойынша созылған қою көк сопақша пішінді блок орналастырылуы керек. Осы блоктың ішінде кішкентай ақ қаріппен «Жасанды интеллектті үйренуге арналған білім

	беру жоспары | Жасанды интеллектті зерттеуге арналған білім беру платформасы» деген мәтін жазылуы керек. Пластинаның астында стендті шығарған компанияның логотипі мен байланыс ақпараты көрсетілуі керек . Стенд жасанды интеллекттің негізгі тұжырымдамалары мен қағидаларын жүйелі түрде ұсынуға арналған интерактивті білім беру ресурсы болуы керек. Стендте мәтіндік және графикалық ақпарат, демонстрациялық модельдер, интерактивті элементтер және жасанды интеллекттің негізгі механизмдерін көрнекі түрде көрсетуді және терең түсінуді қамтамасыз ететін тапсырмалар болуы керек. Стенд пайдаланушыларға жасанды интеллект бойынша мамандандырылған оқу материалдарына көп деңгейлі қол жеткізуді қамтамасыз ететін интеграцияланған ақпараттық-білім беру жүйесі болуы керек. Платформаның функционалдық құрылымы мыналарды қамтуы керек: ● оқу бейне материалдарын ойнатуға арналған модульдер; ● сұраныстардың жүйеленген дерекқоры; ● интерактивті оқыту механизмдері; ● динамикалық түрде жаңартылатын жасанды интеллект жаңалықтар агрегаторы; ● нейрондық желі мәтіндік көмекшісімен өзара әрекеттесуге арналған интерфейстер. Платформа дизайнында құттықтау хабарламасы бар басты бет, платформаның функционалдығының қысқаша сипаттамасы және негізгі құрылымдық бөлімдерге навигациялық сілтемелер болуы керек. Модульдік навигация жүйесі пайдаланушының эргономикалық қағидаттарын ескере отырып, қажетті деректерге интуитивті және кедергісіз қол жеткізуді қамтамасыз ете отырып жасалуы керек. Платформаның мобильді нұсқасы әртүрлі экран өлшемдері мен ажыратымдылықтары бар смартфондар мен планшеттерде дұрыс жұмыс істеуге толық бейімделуі керек, тұрақты жұмыс істеуді және интерфейс элементтерінің дұрыс көрсетілуін қамтамасыз етуі керек. Арнайы әзірленген дерекқормен функционалды түрде біріктірілген бұл стендте мәтіндік форматта кемінде жеті (7) құрылымдық бөлімнен тұратын сандық мазмұн болуы керек. Бұл мазмұнға қол жеткізу дерекқорға байланыстырылған жылдам жауап кодтары арқылы қамтамасыз етілуі керек, бұл пайдаланушыға смартфонды және/немесе планшетті пайдаланып, тиісті ақпаратқа жан-жақты шолу жасауға мүмкіндік береді. Берілген барлық мазмұн орталықтандырылған қол жеткізуді, логикалық құрылымдауды және мультимедиялық элементтердің интеграциясын қамтамасыз ететін арнайы әзірленген дерекқорда жүйелі түрде сақталуы керек. "Оқыту" бөлімінде төрт тақырыптық кіші бөлім болуы керек: мәтіндік көмекші ретіндегі нейрондық желі, кескіндерді жасауға арналған нейрондық желі, бейне аватарларды жасауға арналған нейрондық желі және дыбысты жасауға арналған нейрондық желі. Әрбір кіші бөлімде тиісті жасанды интеллект технологияларымен функционалдылықты, жұмыс алгоритмдерін және өзара әрекеттесу принциптерін дәйекті зерттеуді қамтамасыз ететін құрылымдалған оқыту бейнелері болуы керек. Мәтіндік көмекші ретінде нейрондық желіге арналған кіші бөлімде осы технологияның негізгі аспектілерін қамтитын оқыту ақпараты бейне форматында ұсынылуы керек. Бұл бөлім жасанды интеллект құралдарымен жаңадан танысқан

	пайдаланушыларға да, білімін тереңдеткісі келетін тәжірибелі пайдаланушыларға да арналған. Бұл кіші бөлімде әрқайсысының тиісті атауы мен сипаттамасы бар 16 (он алты) бейне оқулық болуы керек. №1 сабақ технологияны таныстыратын жарнамалық бейне болуы керек және «Нейрондық желінің мәтіндік көмекшісімен таныстыру» деп аталуы және кемінде 55 секунд ұзақтығы болуы керек. Тіркелу процесін қамтитын №2 сабақ «Тіркеу» деп аталуы және кемінде 1 минут 15 секунд ұзақтығы болуы керек. Нейрондық желінің эволюциясын қамтитын №3 сабақ «Нейрондық желі нұсқалары» деп аталуы және кемінде 1 минут 3 секунд ұзақтығы болуы керек. №4 сабақ, 3.5 нұсқасының интерфейсін көрсететін, «Интерфейс 3.5» деп аталуы және кемінде 2 минут 17 секунд ұзақтығы болуы керек. Нейрондық желімен жұмыс істеудің негізгі принциптерін түсіндіретін №5 сабақ «Нейрондық желі негіздері» деп аталуы және кемінде 1 минут 36 секунд болуы керек. Сұраулармен жұмыс істеуді қамтитын №6 сабақ «Сұраулар» деп аталуы және кемінде 3 минут болуы керек. Жекелендірілген нұсқауларды орнатуды көрсететін №7 сабақ «Жекелендірілген нұсқаулар» деп аталуы және кемінде 1 минут 45 секунд болуы керек. Практикалық қолдану мысалдарын қамтитын №8 сабақ «Қолданба мысалдары» деп аталуы және кемінде 4 минут 4 секунд болуы керек. 4-нұсқаға жаңарту процесін қамтитын №9 сабақ «Нейрондық желінің 4-нұсқасына көшу» деп аталуы және кемінде 1 минут 31 секунд болуы керек. Әртүрлі нұсқалар арасындағы айырмашылықтарды сипаттайтын №10 сабақ «Нейрондық желі нұсқалары арасындағы негізгі айырмашылықтар» деп аталуы және кемінде 44 секунд болуы керек. 4-нұсқа интерфейсін көрсететін №11 сабақ «4-нұсқа нейрондық желі интерфейсі» деп аталуы және кемінде 1 минут 49 секунд ұзақтығы болуы керек. Кескін генерациялау жүйесін пайдалану негіздерін қамтитын №12 сабақ «Кескін генерациялау жүйесін пайдалану негіздері» деп аталуы және кемінде 2 минут 47 секунд ұзақтығы болуы керек. Өзіңіздің интеллектуалды көмекшіңізді жасау процесін көрсететін №13 сабақ «Өзіңіздің интеллектуалды көмекшіңізді жасау» деп аталуы және кемінде 3 минут 9 секунд ұзақтығы болуы керек. Сұрауларды қалай жасау керектігін үйретететін №14 сабақ «Сұрауларды жасау» деп аталуы және кемінде 4 минут 36 секунд ұзақтығы болуы керек. Кеңейтілген нейрондық желі мүмкіндіктерін қамтитын №15 сабақ «Нейрондық желі мәтіндік көмекшісінің кеңейтілген мүмкіндіктері» деп аталуы және кемінде 2 минут 45 секунд ұзақтығы болуы керек. Оқыту курсын аяқтайтын №16 сабақ «Қорытынды» деп аталуы және кемінде 42 секунд ұзақтығы болуы керек. Кескін генерациялау нейрондық желісіне арналған кіші бөлім осы технологияның функционалдығын игеруге бағытталған бейне форматында жүйелі білім беру ақпаратын ұсынуы керек. Бұл бөлім жасанды интеллект құралдарымен жаңадан танысқан пайдаланушыларға да, кескін генерациялау әдістерін терең зерттеуді қалайтын озық мамандарға да арналған. Бұл кіші бөлімде әрқайсысы тиісті тақырыппен және қысқаша сипаттамамен бірге жүретін 12 (он екі) құрылымдалған бейнесабақ болуы керек. №1 сабақ

	технологияның негізгі мүмкіндіктерін көрсететін кіріспе жарнамалық бейне болуы керек және «Кескін генерациялау нейрондық желісіне кіріспе» деп аталуы керек, ұзақтығы кемінде 43 секунд болуы керек. Жүйемен жұмыс істеу туралы кіріспе ақпаратты қамтитын №2 сабақ «Кіріспе» деп аталуы және ұзақтығы кемінде 30 секунд болуы керек. Жүйені тіркеу процесін егжей-тегжейлі сипаттайтын №3 сабақ «Тіркеу» деп аталуы және ұзақтығы кемінде 1 минут 32 секунд болуы керек. Нейрондық желінің негізгі механизмдерін қамтитын №4 сабақ «Кескін генерациялау үшін нейрондық желіні пайдалану негіздері» деп аталуы және ұзақтығы кемінде 2 минут 3 секунд болуы керек. Интеграцияланған хабар алмасу платформасында нейрондық желіні орнату процесін түсіндіретін №5 сабақ «Хабар алмасу платформасында нейрондық желіні орнату» деп аталуы және кемінде 45 секунд ұзақтығы болуы керек. Жүйелік интерфейстің негізгі элементтерін көрсететін №6 сабақ «Интерфейс» деп аталуы және кемінде 1 минут 6 секунд ұзақтығы болуы керек. Нейрондық желімен жұмыс істеу үшін қажетті командаларды үйренуге арналған №7 сабақ «Кескіндерді генерациялауға арналған нейрондық желідегі командалар» деп аталуы және кемінде 7 минут 34 секунд ұзақтығы болуы керек. Кескіндерді генерациялау сұраныстарын құру принциптерін түсіндіретін №8 сабақ «Сұраныс құрылымы» деп аталуы және кемінде 2 минут 27 секунд ұзақтығы болуы керек. Жүйені пайдаланудың практикалық мысалдарын келтіретін №9 сабақ «Мысалдар» деп аталуы және кемінде 4 минут 21 секунд ұзақтығы болуы керек. Жүйенің басқа қызметтермен интеграциясын қамтитын №10 сабақ «Интеграция» деп аталуы және кемінде 1 минут 6 секунд ұзақтығы болуы керек. Оқыту блогындағы соңғы сабақ №11 сабақ «Қорытынды» деп аталуы және кемінде 28 секунд ұзақтығында болуы керек. Нейрондық желінің функционалдығына енгізілген соңғы жаңартуларды қарастыратын №12 сабақ «Жаңарту» деп аталуы және кемінде 2 минут 1 секунд ұзақтығында болуы керек. Бейне аватарларды жасауға арналған нейрондық желі бөлімінде осы технологияның функционалдығын зерттеуге бағытталған бейнелер түрінде құрылымдалған оқыту ақпараты ұсынылуы керек. Бұл бөлім жасанды интеллект құралдарымен жаңадан танысқан пайдаланушыларға да, бейне аватарларды жасау принциптерін егжей-тегжейлі түсінуді қалайтын тәжірибелі пайдаланушыларға да арналған. Бұл кіші бөлімде әрқайсысының тиісті атауы мен қысқаша сипаттамасы бар 10 (он) бейне оқулық болуы керек. 1-сабақ пайдаланушыларды технологияның мүмкіндіктерімен таныстыратын жарнамалық бейне болуы керек және ұзақтығы кемінде 1 минут 11 секунд болатын «Бейне аватарларды жасауға арналған нейрондық желімен таныстыру» деп аталуы керек. Жүйеде тіркелу бойынша егжей-тегжейлі нұсқауларды қамтитын 2-сабақ «Тіркелу» деп аталуы және кемінде 1 минут 4 секунд болуы керек. Нейрондық желі интерфейсін және оның функционалдық элементтерін көрсететін 3-сабақ «Интерфейс» деп аталуы және кемінде 2 минут 37 секунд болуы керек. Қызметке жазылу процесін қамтитын 4-сабақ «Жазылу» деп аталуы және кемінде 1 минут 51 секунд болуы

	керек. Бейне аватар жасау бойынша егжей-тегжейлі нұсқауларды қамтитын 5-сабақ «Аватар жасау» деп аталуы және кемінде 4 минут 33 секунд болуы керек. Аватарға дыбыстық жазба орнатуды және мәтіндік мазмұнды қосуды қамтитын 6-сабақ «Дауыстық жазба және аватар мәтіні» деп аталуы және кемінде 2 минут 32 секунд болуы керек. Фотоаватарды жасау процесін көрсететін №7 сабақ «Фотоаватарды жасау» деп аталуы және кемінде 59 секунд ұзақтығы болуы керек. №8 сабақ нейрондық желіні пайдаланып бейнемазмұнды аудару мүмкіндіктерін қамтуы, «Бейне аудармасы» деп аталуы және кемінде 1 минут 51 секунд ұзақтығы болуы керек. №9 сабақ нейрондық желінің жаңа мүмкіндіктеріне шолуды қамтуы, «Жаңа мүмкіндіктер» деп аталуы және кемінде 4 минут 59 секунд ұзақтығы болуы керек. Оқу курсын қорытындылайтын №10 сабақ «Қорытынды» деп аталуы және кемінде 21 секунд ұзақтығы болуы керек. Аудио генерациялауға арналған нейрондық желіге арналған кіші бөлім осы технологияның функционалдығы мен жұмыс алгоритмдерін зерттеуге бағытталған бейнематериалдар түрінде жүйелі оқыту ақпаратын ұсынуы керек. Бұл бөлім әртүрлі дағдылар деңгейіндегі пайдаланушыларға, соның ішінде аудиомазмұнды генерациялау және өңдеу үшін жасанды интеллект құралдарын меңгеруге ұмтылатын жаңадан бастаушылар мен тәжірибелі мамандарға арналған. Бұл кіші бөлім әрқайсысы атауымен және қысқаша сипаттамасымен бірге жүретін 15 (он бес) оқыту бейнесабағын қамтуы керек. 1-сабақ жүйенің жұмысының негізгі аспектілерін ашатын жарнамалық бейне болуы және «Дыбыс генерациялауға арналған нейрондық желіге кіріспе» деп аталуы, ұзақтығы кемінде 59 секунд болуы керек. Тіркеу процесіне егжей-тегжейлі нұсқаулықты қамтитын 2-сабақ «Тіркеу» деп аталуы және кемінде 1 минут 1 секунд болуы керек. Негізгі интерфейс элементтерін көрсететін 3-сабақ «Негізгі интерфейс» деп аталуы және кемінде 1 минут 48 секунд болуы керек. Баға жоспарлары туралы ақпаратты қамтитын 4-сабақ «Баға жоспарлары» деп аталуы және кемінде 2 минут 1 секунд болуы керек. Сөйлеу модульдерімен жұмыс істеуді қамтитын 5-сабақ «Сөйлеу» деп аталуы және кемінде 4 минут 20 секунд болуы керек. Дауыс параметрлерін таңдауды қамтитын 6-сабақ «Дауыстар» деп аталуы және кемінде 4 минут 47 секунд болуы керек. Дыбыстық эффектілерді қамтитын 7-сабақ «Дыбыстық эффектілер» деп аталуы және кемінде 1 минут 26 секунд болуы керек. Жобаны басқару принциптерін көрсететін №8 сабақ «Жобалар» деп аталуы және ұзақтығы кемінде 2 минут 6 секунд болуы керек. Дыбыс студиясы туралы ақпаратты қамтитын №9 сабақ «Дыбыс студиясы» деп аталуы және ұзақтығы кемінде 7 минут 10 секунд болуы керек. Дубляж құралдарын қалай пайдалану керектігін үйретететін №10 сабақ «Дубляж» деп аталуы және ұзақтығы кемінде 1 минут 33 секунд болуы керек. Веб-беттің аудио аудармасын автоматты түрде қарастыратын №11 сабақ « Мәтінді дыбысқа түрлендіру қызметін пайдаланып веб-бет мазмұнын сөйлеу» деп аталуы және кемінде 1 минут 20 секунд ұзақтығы болуы керек. Дауыс оқшаулау функциясын қарастыратын №12 сабақ «Дауыс оқшаулағышы» деп аталуы және кемінде

	1 минут 6 секунд ұзақтығы болуы керек. Практикалық мысалдарды қамтитын №13 сабақ «Мысалдар» деп аталуы және кемінде 1 минут 53 секунд ұзақтығы болуы керек. Жүйедегі марапаттарды қарастыратын №14 сабақ «Сыйақылар» деп аталуы және кемінде 24 секунд ұзақтығы болуы керек. Оқыту циклін аяқтайтын №15 сабақ «Қорытынды» деп аталуы және кемінде 30 секунд ұзақтығы болуы керек. Бұл кіші бөлімнің мақсаты - пайдаланушыларға аудио мазмұнды жасау және өңдеу үшін жасанды интеллект құралдарын толық меңгеру үшін қажетті білімнің берік негізін беру. «Терминология» бөлімінде жасанды интеллектке қатысты негізгі терминдердің жүйелі тізімі, олардың мағыналары мен қолдану контексттерінің егжей-тегжейлі түсіндірмелері болуы керек. Осы бөлімде келтірілген анықтамалар жасанды интеллектте қолданылатын іргелі және мамандандырылған ұғымдарды жан-жақты түсінуді қамтамасыз етуі керек. Бұл пайдаланушыларға өз білімдерін жүйелеуге, қажетті терминдерді тез табуға, негізгі ұғымдарды тереңірек түсінуге және оларды іс жүзінде тиімді қолдануға мүмкіндік береді. Бұл бөлімнің әзірленуі білім беру процесін жеңілдетуі және пайдаланушылардың тиісті техникалық және ғылыми әдебиеттермен өзара әрекеттесуін арттыруы керек. "Жасанды интеллект тарихы" бөлімінде жаһандық технологиялық аренадағы жасанды интеллекттің дамуының құрылымдық хронологиясы ұсынылуы керек. Бұл бөлімнің тарихи ауқымы жасанды интеллект эволюциясының негізгі кезеңдерін қамтуы керек: 1940-1950 жылдар, 1950-1960 жылдар, 1960-1970 жылдар, 1980 жылдар, 1990 жылдар, 2000 жылдар, 2010 жылдар және 2020 жылдар. Бұл бөлімде жасанды интеллект саласындағы маңызды оқиғалар, ғылыми жаңалықтар, технологиялық жетістіктер және инновациялық шешімдер туралы ақпаратты қамтитын мәтіндік және мультимедиялық материалдар (графиктер, суреттер, тарихи құжаттар) болуы керек. Бұл бөлім жасанды интеллект эволюциясын кешенді талдауды қамтамасыз ету үшін жасалуы керек, бұл пайдаланушыларға технологияның даму динамикасын зерттеуге, негізгі жетістіктермен танысуға, өткеннің стратегиялық қателіктерін анықтауға және одан әрі трансформациялау бағыттарын бағалауға мүмкіндік береді. Ұсынылған материалдар жасанды интеллект саласындағы қазіргі үрдістерді түсіну және болашақ перспективаларды болжау үшін берік негіз болуы керек. «Қызықты» бөлімінде жасанды интеллект туралы құрылымдалған және жан-жақты ақпарат бар төрт (4) тақырыптық кіші бөлім болуы керек. «Жасанды интеллект: бұл не?» кіші бөлімінде жасанды интеллекттің мәнін, оның негізгі қағидаларын, қазіргі заманғы технологиялық дамудағы маңыздылығын, қолданудың негізгі салаларын және әртүрлі салаларға әсерін түсіндіретін тұжырымдамалық негіз ұсынылуы керек. Бұл кіші бөлім пайдаланушыларға технологияны негізгі түсінуді қамтамасыз ету, күрделі аспектілерді одан әрі зерттеу үшін негіз қалау және жасанды интеллект технологиялары туралы білімді практикалық қолдануға ынталандыру үшін жасалуы керек. «Жасанды интеллект: дамудың 4 кезеңі» кіші бөлімінде тұжырымдама мен алғашқы математикалық модельдердің пайда болуынан

	бастап машиналық оқытудағы, терең нейрондық желілердегі және өзін-өзі оқыту алгоритмдеріндегі заманауи жетістіктерге дейінгі жасанды интеллект эволюциясының қысқаша хронологиясы сипатталуы керек. Кезеңдердің сипаттамасы негізгі технологиялық кезеңдерді, серпінді жаңалықтарды, есептеу қуатын дамытуды және бейімделгіш деректерді өңдеу модельдеріне көшуді қамтуы керек. «Жасанды интеллекттің артықшылықтары мен кемшіліктері» кіші бөлімінде өмірдің әртүрлі салаларында жасанды интеллект технологияларын енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктерін егжей-тегжейлі талдау ұсынылуы керек. Бұл бөлімде бизнес-процестерді автоматтандыру, өндіріс тиімділігін арттыру және көрсетілетін қызметтердің сапасын жақсарту әлеуеті, сондай-ақ адам еңбегін ауыстырумен байланысты ықтимал тәуекелдер, этикалық мәселелер, алгоритмдік бейімділік, деректердің құпиялылығына қауіптер және әлеуетті әлеуметтік салдарлар көрсетілуі керек. «Жаһандық жасанды интеллектті дамыту тәжірибелері» кіші бөлімінде жасанды интеллектті дамыту бойынша жетекші елдердің стратегиялары мен бастамаларының салыстырмалы талдауы ұсынылуы керек. Бұл блокта 12 карта болуы керек, олардың әрқайсысы келесі елдердің біріне арналған: Қазақстан, БАӘ, Үндістан, Франция, Оңтүстік Корея, Германия, Қытай, Ұлыбритания, Жапония, АҚШ, Канада және Израиль. Карталарда үкіметтік бағдарламалар, инвестициялық бастамалар, инфрақұрылымдық жобалар, жасанды интеллектті реттеудің құқықтық аспектілері және осы елдердің әрқайсысындағы перспективалы зерттеу бағыттары егжей-тегжейлі көрсетілуі керек. Бұл кіші бөлім пайдаланушыларға жаһандық үрдістерді зерттеуге, технологияны дамытудағы этиканың рөлін бағалауға, жасанды интеллект саласындағы бәсекелестік деңгейін түсінуге және болашақ қызметте қолдануға болатын табысты тәжірибелерді анықтауға мүмкіндік беруі керек. «Жасанды интеллект жаңалықтары» бөлімі мәтіндік материалдарды, аналитикалық есептерді және мультимедиялық файлдарды қоса алғанда, мазмұнды автоматтандырылған түрде жасауға, құрылымдауға және жариялауға мүмкіндік беретін генеративті жасанды интеллект алгоритмдерімен жұмыс істейтін дербес жаңалықтар модулі болуы керек. Жүйе сыртқы ақпарат көздерімен динамикалық интеграцияны, алынған деректерді агрегациялауды, түсіндіруді және толыққанды жаңалықтар басылымдарына айналдыруды қамтамасыз етуі керек. Мазмұнды генерациялау табиғи тілді өңдеу (NLP) үшін нейрондық желілік модельдерді және жаңалықтар блоктарын талдау, жіктеу және визуалды қолдау үшін машиналық көру технологияларын пайдалану арқылы жүзеге асырылуы керек. Бөлімнің архитектурасында технологиялық ландшафттағы өзгерістерге бейімделетін машиналық оқыту алгоритмдері болуы керек, бұл жүйеге үрдістерді болжамды түрде талдауға, үлгілерді анықтауға және салалық даму болжамдарын жасауға мүмкіндік береді. Платформа пайдаланушылардың қалауына негізделген жекелендірілген ақпаратты ұсынуы керек, деректерді тақырып санаты, уақыт аралығы және аймақ бойынша сүзу мүмкіндігін ұсынуы керек. Функционалдылық пайдаланушыларға жасанды интеллект

	саласындағы негізгі жетістіктерді тез бақылауға, олардың салалық нарықтарға, ғылыми зерттеулерге және заңнамалық бастамаларға әсерін талдауға және жасанды интеллект технологияларының қазіргі жағдайы мен даму векторларын жан-жақты түсінуге мүмкіндік беруі керек. «Бейнелер» бөлімі жасанды интеллект технологияларының тұжырымдамалық негіздерін, сәулеттік принциптерін және практикалық қолданылуын егжей-тегжейлі түсіндіретін төрт (4) толықметражды бейнені қамтитын мультимедиялық білім беру модулі болуы керек. Аудиовизуалды мазмұн қазіргі заманғы цифрлық оқыту стандарттарына сәйкес әзірленуі керек, жасанды интеллект алгоритмдерінің негізгі аспектілерін визуализациялауды, деректерді өңдеу кезеңдерінің құрылымдық көрінісін және әртүрлі салаларда жасанды интеллектті енгізудің нақты әлемдегі жағдайларын көрсетуді қамтамасыз етуі керек . Ақпаратты ұсыну форматы максималды қолжетімділікті және интерактивтілікті қамтамасыз етуі керек, бұл пайдаланушыларға технологияның теориялық аспектілерін зерттеп қана қоймай, сонымен қатар оның эволюциясын практикалық мысалдар арқылы бақылауға мүмкіндік береді. Бұл бөлім визуалды иллюстрациялар мен интеллектуалды жүйелердің визуалды сценарийлері арқылы күрделі технологиялық процестерді түсінуді жеңілдету арқылы студенттердің қатысуын арттыруы керек. «Сұраныстар» бөлімі мәтінге негізделген жасанды интеллект модельдері мен кескін жасауға арналған генеративті алгоритмдерді қоса алғанда, нейрондық желілермен өзара әрекеттесуге арналған 10 000-нан астам (он мың) шаблондық сұраныстарды қамтитын мамандандырылған құрылымдық дерекқор болуы керек. Бұл бөлімнің функционалдық архитектурасы тақырыптық санаттар бойынша іздеуді, сүзуді және сұраныстарды жіктеуді, сондай-ақ қазіргі алгоритмдік үрдістерге сәйкес динамикалық мазмұн жаңартуларын және бейімделуін қолдауы керек. Бөлім жасанды интеллект технологияларын практикалық қолдану, пайдаланушыларға сұраныстарды жасау құралдарын ұсыну, нейрондық желілермен өзара әрекеттесуді оңтайландыру, деректерді өңдеу алгоритмдерін зерттеу және өз шешімдерін әзірлеу мақсатында әзірленуі керек. Сұраулар базасының санаттық құрылымы жасанды интеллектпен жұмыс істеудің әртүрлі аспектілерін қамтитын тақырыптық бөлімдерді, сұраныстарды олардың функционалдық мақсаты мен қолданылу саласына сәйкес жүйелеуді қамтуы керек: - «Нейрондық желі-мәтіндік көмекшімен жұмыс істеу әдістері» санатында келесі тақырыптар бойынша сұраулар (үлгі сұраулары) болуы керек: «Бастау» әдісі; Сұрау генераторы; «Өзі сияқты әрекет ету» әдісі; Ойлар тізбегі әдісі; «Менен сұра» әдісі; Бөлшектеу әдісі. - «Нейрондық желі-мәтіндік көмекшіні пайдаланып ақша табудың ең жақсы жолдары» санатында келесі тақырыптар бойынша сұраулар (үлгі сұраулары) болуы керек: Әлеуметтік медианы басқару; SEO-оңтайландырылған жазбалар жазу; Электронды кітаптар жазу; Мектеп жұмыстарын жазу; Аударма. - HR санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгі сұраулары) болуы керек: Жұмысқа ұсыныс бойынша келіссөздер сценарийлерін жазу; Жұмыстан бас тарту хаттарын

	жазу; Лауазымдық сипаттамаларды жазу; Телефон арқылы сауалнамалар жүргізу; Сұхбат сұрақтарын жасау; Жұмысқа қабылдау жоспарларын жасау; Анықтамалық тексерулерді жүргізу; Жұмысқа қабылдау кезінде маркетингтік зерттеулер жүргізу; Әлеуметтік желілерде жұмысқа қабылдау науқандарын жасау; Жұмыс берушінің брендинг стратегиясын әзірлеу; Жұмысқа өтініш хаттарын жазу; - Веб-әзірлеу санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгі сұраулары) болуы керек: Веб-сайтқа фавикон қосу; Веб-сайт жылдамдығын оңтайландыру; Байланыс нысандарын енгізу; Хостинг параметрлерін орнату; Веб-сайт құрылымын әзірлеу; SSL сертификатын орнату; Веб-сайт үшін сайт картасын жасау; Мобильді бейімделетін веб-сайтты жобалау; Өнімнің қону беттерін жасау; Арнайы виджеттерді әзірлеу; Веб-сайтты браузераралық үйлесімділікке тексеру; Жарнамалық науқанды бақылауды орнату; CMS платформасын таңдау; Басты беттің орналасуын жасау; Төлем шлюзін енгізу; Арнайы қате беттерін жасау; Әлеуметтік медиа аккаунттарын біріктіру; Тікелей чат қолдауын енгізу; Жаңалықтар бюллетеніне жазылу мүмкіндігін әзірлеу; Біз туралы бетті жасау; Веб-сайттың көшірмесін жасау; Компанияның көзқарасы туралы мәлімдеме жазу; Өнімге шолулар жазу; Нақты жағдайларды зерттеу; Веб-сайттың ұранын жасау. Қону бетінің көшірмесін жасау; Әрекетке шақыру көшірмесін жазу; Жиі қойылатын сұрақтар бөлімін жасау; Тұтынушының пікірін жазу; Компанияның миссиясы туралы мәлімдеме жазу; Электрондық пошта қолтаңбасын жасау; Әлеуметтік медиа жазбаларын жазу; Баспасөз хабарламасын жасау; Блог мазмұнын жасау; Өнім сипаттамаларын жасау; Веб-сайт тақырыптарын жасау; Науқандарға арналған электрондық пошта көшірмесін жасау; Жаңалықтар бюллетенінің мазмұнын жазу; Веб-сайттың түс палитрасын таңдау; Логотип жасау; Бренд нұсқауларын жасау; Веб-сайт типографиясын жасау; Арнайы белгішелерді жасау; Бренд стилі бойынша нұсқаулық жасау; Бренд хабарламаларын әзірлеу; Бренд атауын жасау; Веб-сайттың төменгі колонтитулын жасау; Бренд туралы хабардарлық науқанын жасау; Бренд позициялау туралы мәлімдеме жасау; Арнайы иллюстрацияларды әзірлеу; Әлеуметтік медиа графикасын әзірлеу; Бренд персонасын әзірлеу; Бренд архитектурасын әзірлеу; Бренд дауысын әзірлеу; Өнім қаптамасының дизайны; Веб-сайт тақырыбының дизайны; Маркетингтік материалды әзірлеу; Пайдаланушыға бағытталған дизайнды әзірлеу; Пайдаланушылық тестілеу жоспарын әзірлеу; Пайдаланушы тестілеу жоспарын әзірлеу; Веб-сайт прототипін жасау; Ақпараттық архитектураны әзірлеу; Веб-сайт анимациясын жасау; Веб-сайт стилі бойынша нұсқаулық жасау; Веб-сайт макеттерін жасау; Пайдаланушы ағынын жасау; Веб-сайт пайдаланушы тәжірибесінің дизайны; Веб-сайт навигациясының дизайны; Веб-сайт белгішесінің дизайны; Пайдаланушы персонаждарын жасау; Жауапты дизайнды әзірлеу; Қону бетінің орналасуын әзірлеу; Веб-сайт интерфейсін жасау; Пайдаланушы саяхат картасын әзірлеу; Веб-сайттың сымдық жақтауларын әзірлеу; Веб-сайт слайдерлерін әзірлеу; Веб-сайттың пайдалану мүмкіндігін тексеру тізімін әзірлеу; Подкаст жасау; Электрондық

	пошта маркетингі науқанын әзірлеу; Блог мақаласын жазу; Мазмұн жоспарын әзірлеу; Сатып алушының бейнелерін жасау; Өнімнің демонстрацияларын жасау; Баспасөз хабарламаларын жазу; Электрондық пошталар жазу; Түсіндірме бейнелерін жасау; Салыстыру нұсқаулығын жазу; Лид-магниттік мазмұнды әзірлеу; Әлеуметтік медиа мазмұнын әзірлеу; Сату бетін жасау; Мазмұн маркетинг жоспарын әзірлеу; Қону бетінің көшірмесін жазу; Вебинар мазмұнын әзірлеу; Бейне маркетинг стратегиясын әзірлеу; Веб-сайттың сауда белгісі саясатын жасау. - Өнімділік санатында келесі тақырыптар бойынша сұрақтар болуы керек: Оқыту стратегияларын ұсыну; Білім беру бойынша кері байланыс беру; Білім беру технологияларын ұсыну; Дағдыларды дамыту жаттығуларын ұсыну; Білім беру қажеттіліктерін талдау; Сыныптан тыс іс-шараларды ұсыну; Білім беру жоспарлауына көмектесу; Оқу бағдарламасын жоспарлауға көмектесу; Білім беру мақсаттарын талдау; Оқу стильдерін талдау; Академиялық қолдау көрсету; Білім беру бағдарламаларын ұсыну; Білім беру ресурстарын ұсыну; Қарым-қатынас мақсаттарын талдау; Қарым-қатынас бойынша кеңес беру; Жанжалдарды шешуге көмектесу; Өзін-өзі талдау әдістерін ұсыну; Қарым-қатынас бойынша кері байланыс беру; Әлеуметтік дағдыларды жақсартуға көмектесу; Қарым-қатынас стратегияларын ұсыну; Қарым-қатынас үлгілерін талдау; Жеке тұлға түрлерін талдау; Бала тәртібін сақтау стратегияларын ұсыну; Ата-ана болу дағдыларын жақсартуға көмектесу; Баланың дамуын талдау; Балаларды байыту бойынша іс-шараларды ұсыну; Стильге қатысты пікірлер беру; Жеке стильді талдау; Сән үрдістерін талдау; Өнімділікті арттыруға көмектесу; Виртуалды кездесу этикеті; Қашықтан жұмыс істеу әдеттерін талдау; Қашықтан жұмыс істеу туралы пікірлер беру; Жұмыс құралдарын ұсыну; Стресстен арылу жаттығуларын ұсыну; Үйден жұмыс істеудің пайдалы әдеттерін ұсыну; Қашықтан жұмыс істеу мәселесін талдау; Қашықтан жұмыс істеу бойынша кеңес беру; Бизнес мүмкіндіктерін талдау; Бизнес ресурстарын ұсыну; Өз бетінше жұмыс істеудің пайдалы әдеттерін ұсыну; Қаржылық жоспарлауды ұсыну; Өз бетінше жұмыс істеу бойынша кеңес беру; Өз бетінше жұмыс істеу туралы пікірлер беру; Өз бетінше жұмыс істеу мақсатын талдау; Бизнес жоспарлауға көмектесу. - Виртуалды көмекші санатында келесі тақырыптар бойынша ұсыныстар (үлгілерге сұраныс) болуы керек: Тексеру тізімдерін жасау; Жиналыс хаттамаларын жүргізу; Жиналыс күн тәртібін жасау; Команданың өнімділігі мен жұмыс көрсеткіштерін басқару; Кешенді жоба жоспарларын әзірлеу; Уақыт аудитін жүргізу; Өнімділік құралдары мен бағдарламалық жасақтамасын орнату; Тапсырмаларға басымдық беру бойынша нұсқаулық беру; Аяқталған тапсырмалар бойынша күнделікті есептер жасау; Бас жоба жоспарларын жасау; Негізгі өнімділік бойынша тренингтерді ұсыну; Уақытты басқару бойынша кеңестер беру; Күнделікті істер тізімдерін жасау; Тамақтану жоспарын жасау; Жаттығу жоспарын жасау; Тамақтану бойынша нұсқаулық беру; Саяхат маршруттарын жасау; Қаптау тізімдерін жасау; Істер тізімдерін жасау; Тапсырысты болдырмауға көмектесу; Кепілдік

	бойынша сұрақтарға жауап беру; Жеткізуге қатысты мәселелерді шешу; Қайтару сұраныстарына жауап беру; Ақаулықтарды жою бойынша нұсқаулық беру; Техникалық мәселелерді шешу; Төлем мәселелерін шешу; Шот-фактураға қатысты мәселелерді шешу; Өнімді қайтаруға көмектесу; Өнімді пайдалану бойынша нұсқаулық беру; Тапсырыс жаңартуларын беру; Орнату нұсқауларын беру; Өнім нұсқаулықтарын жазу; Жиі қойылатын сұрақтарға жауап беру; Пайдаланушыны бейімдеу мазмұнын жасау; Тұтынушыларды қолдау электрондық пошталарына жауап беру; Білім базасы туралы мақалалар жасау; Веб-сайттың басты бетінің көшірмесін жасау; Бейне сценарийлерін жазу; Веб-сайттың мета сипаттамаларын жазу; Әлеуметтік желілердегі өмірбаяндарды жазу; Веб-сайтқа шолулар жазу; Іс-әрекетке шақырулар жасау; Қону бетінің идеяларын жасау; Копирайтинг нұсқаларын жазу; Электрондық пошта маркетингтік науқандарын жазу; Жарнамалық мәтін жазу; Әлеуметтік желілердегі жазбаларды жоспарлау; Негізгі маркетингтік зерттеулер жүргізу; Ай сайынғы маркетингтік есептерді жасау; Әлеуметтік желілердегі пікірлерге жауап беру; Бейне ойынға шолулар жазу; Кітап ұсыныстарын жасау; Қызықты влог тақырыптарын жасау; Тақырыптық іс-шара жоспарын жасау; Қысқаметражды фильм немесе сценка жазу; Өнімді салыстыру материалдарын жазу; Өнімді көрсетуге көмектесу; Командаға сатуды қолдау көрсету; CRM басқаруына көмектесу; Сату презентациясын жасау; Сату жоспарының барысын бақылау; Негізгі сату ұсыныстарын жасау; Негізгі сату есептерін жасау; Тұтынушыларды тартуға көмектесу. Сату кездесулерін ұйымдастыру. - Маркетинг санатында келесі тақырыптар бойынша сұраулар (үлгі сұраулары) болуы керек: «... ретінде әрекет ету» кейіпкерлерінің әртүрлілігі; Нейрондық желі мәтіндік көмекшісі қалай жұмыс істейді; Жасанды интеллектпен айтарлықтай жетістіктерге жетудің 10 жолы; Нейрондық желі арқылы жазу стиліңізді жақсарту; URL мекенжайларын талдау; Нейрондық желі бойынша сарапшы болу; Нейрондық желі арқылы өз стиліңізді табу; Нейрондық желі мәтіндік көмекшісін кез келген адамға қалай айналдыруға болады; Жалпы кеңестер; 5 ең жақсы нейрондық желі кеңейтімі; Электрондық пошта тақырып жолдарын жазу; Сату хаттарын жазу; SMS маркетинг; Электрондық пошта жаңалықтар бюллетеньдерін жасау; Өнімді іске қосу электрондық пошталарын жазу; Электрондық поштаны автоматтандыруды құру; Суық электрондық пошта мәтіндерін жасау; Электрондық пошта жаңалықтар бюллетені идеяларын жасау; A/B тестілеуін жүргізу; Электрондық поштаның лид магниті идеяларын жасау; Кейінгі электрондық пошта тізбегін жасау; Сатып алуды қалпына келтіру электрондық пошталарын жасау; Электрондық поштаңыздың копирайтинг нәтижелерін 10 есе арттыру үшін пайдалана алатын 5 үлгі Электрондық поштаңыздың копирайтинг нәтижелерін 25 есе арттыруға арналған 25 нейрондық желі кеңестері Тұтынушылардың пікірлерін 25 есе қорытындылау Тұтынушылардың электрондық пошталарына жауап беру Пікірлерге жауап беру Жасанды интеллектті пайдалану арқылы өнімге пікір білдіру сауалнамаларын жасау Өнімге кеңес беру мазмұнын жасау Қону беті

	үшін өнімнің артықшылықтарын табу Өнімді салыстыру инфографикасын жасау Секунд ішінде 100 өнім сипаттамасын жазыңыз Қону бетінің тақырыптарын жасау Өнімге шолулар жазыңыз Сату стратегияларын енгізу Өнімді біріктіру стратегияларын жасау Айқас сату стратегияларын енгізу Веб-сайтты көшіру Аударма жазу Өнім сипаттамаларын жасау Қарсыласуға болмайтын ұсыныстар жасау Веб-сайт визуализацияларын жасау Жарияланымдарға арналған арнайы визуализацияларды жасау Бірегей мазмұн идеяларын жасау Әлеуметтік медиа тақтасының идеяларын жасау Әлеуметтік медиа арнасының өсуін автоматтандыру Тікелей эфир идеяларын жасау 5 минуттан аз уақыт ішінде 625 жазба идеясы; Әлеуметтік медиа мазмұн идеяларын жасау; Әлеуметтік медиа жазбаларын жазу; Әлеуметтік медиа мазмұнының өсуін автоматтандыру; Әлеуметтік медиа хэштегтерін жасау; B2B әлеуметтік медиа өсуін автоматтандыру; Идеялар жасау үшін сауалнамалар жүргізу; Лидтерді жасау үшін бәсекелестерді зерттеу жүргізу; Реферaлдық маркетинг стратегияларын әзірлеу; Лидтерді жасау үшін вебинарлар өткізу; Лидтерді жасау үшін кілт сөздерді зерттеу жүргізу; Бірегей лид магниттерін жасау; Лидтерді тәрбиелеу үшін тиімді электрондық пошта науқандарын әзірлеу; Лидтерді тарту үшін әлеуметтік медиа стратегияларын әзірлеу; Қонақ жазбаларына арналған презентациялар жазу; Қонақ жазбаларын жазу; Мазмұн жоспарын жасау; Лид магниті идеяларын жасау; Блог жазбаларының тақырыптарын жасау; Блог жазбаларының жоспарларын жасау; Инфографика жасау; Жеңімпаз креативтердің A/B нұсқаларын қайта жазу; Жарнаманы түрлендіру мәтінін жазу; Бейне редакторының қысқаша баяндамаларын жазу; Назар аударарлық суреттер жасау; Бірегей маркетингтік бұрыштар үшін ми шабуылы; Әлеуметтік медиа жарнамасын мақсатты түрде бағыттау идеяларын жасау; Әлеуметтік медиа пиксельдік іс-шаралары; Бәсекелестердің жарнамасын талдау; Әлеуметтік медиа жарнамаларының тақырыптарын жазу; Әлеуметтік медиа жарнамаларының мәтінін жазу; Әлеуметтік медиа жарнама стратегиясы; Әлеуметтік медиа жарнама сценарийлерін жазу; Әлеуметтік медиа жарнамасының шығармашылық идеялары; Әсер етуші презентациясын жазу; Әсер етуші хабарламаларын жекешелендіру; Әсер етуші презентацияларын жазу; Әсер етуші жұмысын автоматтандыру; Әсер етуші келісімдерімен келіссөздер жүргізу; Өнімділік туралы есептер жазу; Тренд тақырыптарын анықтау; Дағдарысты басқару бойынша нұсқаулық беру; Ақпараттық-түсіндіру жұмыстары үшін БАҚ-ты анықтау; PR үшін бренд хабарламаларын жасау; БАҚ іс-шаралары мен баспасөз конференцияларын өткізу; PR қатысу көрсеткіштерін талдау; Компания блогтарына арналған мазмұнды әзірлеу; БАҚ үшін сұхбаттар мен материалдар өткізу; Қонақ блог жазбаларына арналған презентациялар жазу; PR үшін әлеуметтік медиа стратегияларын жасау; Өнімді орналастыру мүмкіндіктерін жасау; Әсер етушілермен серіктестік стратегияларын әзірлеу; Тартымды оқиға бұрыштарын жасау; Максималды әсер ету үшін баспасөз хабарламасын жазу; Кілт сөздерді зерттеу; Әлеуметтік медиа кілт сөздерін жасау; Жарнама мәтіні идеяларын жасау; Жарнама өнімділігін

	талдау; Әлеуметтік медианы мақсатты пайдалану идеяларын жасау; Әлеуметтік медианы мақсатты пайдалану идеяларын жасау; Әлеуметтік медианы мақсатты пайдалану идеяларын жасау; Әлеуметтік медианы мақсатты пайдалану идеяларын жасау; Әлеуметтік медианы мақсатты пайдалану идеяларын жасау; Әлеуметтік медианы мақсатты пайдалану идеяларын жасау; Конверсияны оңтайландыру; Сәйкестікке мониторинг жүргізу; Жоғары өнімді серіктестерді анықтау; Жаңа серіктестерді табу; Өнімділік көрсеткіштерін талдау; Серіктестік вебинарларын өткізу; Ынталандыру бағдарламаларын жасау; Жаңа ұсыныстарды әзірлеу; Өнімділік туралы есептерді ұсыну; Серіктестіктерді басқару; Жолдама байқауларын өткізу; Жарнама стратегияларын жасау. - Өнімді/қызметті насихаттау санатында келесі тақырыптар бойынша ұсыныстар (үлгі сұраулары) болуы керек: Шығармашылық тақырыптар; Шығармашылық идеялар; Шығармашылық жақсартулар үшін ми шабуылы; Клиенттің ең қолайлы қиындықтарын табу; A/B тестілеуіне арналған нұсқаларды әзірлеу; Шығармашылдарға арналған суреттер жасау; Бейне креативтерге арналған сценарийлер; Шығармашылдарға арналған мәтіндер. - "Подкасттар" санатында келесі тақырыптар бойынша ұсыныстар (үлгі сұраулары) болуы керек: Подкаст сұхбаттарына арналған сұрақтар; Тыңдаушыларға арналған әрекетке шақыру; Подкаст сценарийі. - "Копирайтинг" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгіге сұраныстар) болуы керек: Бірегей жазу стилін жасау; Корректура; Күрделі үлгілер; Ағымдағы мәтінді жақсарту; Қону бетін жасау; Электронды кітап жазу; Жарияланымдар жазу; Шығармашылық жазу. - "Әлеуметтік желілер" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгіге сұраныстар) болуы керек: Әлеуметтік желілердегі мазмұнды тарту; Әлеуметтік желілердегі аудиторияны зерттеу; Әлеуметтік желілерге арналған жарнама сценарийі; Әлеуметтік желілердегі жарнама стратегиясы; Әлеуметтік желілерде пиксельдерді орнату; Әлеуметтік желілердегі органикалық өсу; Әлеуметтік желілерде жарнама сценарийлерін жазу; Әлеуметтік желілерге арналған тақырып; Әлеуметтік желілердегі сипаттама; Бейнеге мұқаба әзірлеу; Әлеуметтік желілерге арналған бейнелер жасау; Әлеуметтік желілерге арналған бейнелерге идеялар жасау; Әлеуметтік желілерде жарнамаға арналған сценарийлер жазу. - "SMS маркетинг" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгіге сұраныстар) болуы керек: іс-шаралар мен еске салғыштарға арналған SMS; сату және жарнамаларға арналған SMS науқандары; лидтерге арналған SMS құттықтаулар. - "SEO оңтайландыру" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгіге сұраныстар) болуы керек: Блог жазбаларын жасау; Контент жоспарын жасау; Кілт сөздер тізімін жасау; SEO кілт сөздерін зерттеу. - "Веб-сайттар және онлайн сату" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгі сұраулары) болуы керек: Өнім сипаттамалары; Тұтынушылардың пікірлері; Жарнамалық жазба; CTA жасау; Өнім идеяларын жасау; Өнім сипаттамаларын жазу; Пікірлер мен пікірлер жазу. - "Сату воронкалары" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгі сұраулары) болуы керек:

	Тауашаны таңдау; Өнім идеялары; Вебинарлар мен жазылымдарға арналған қону беті; Онлайн сату воронкалары; Қону бетін жасау; Ұсыныс мәтіні; Алғыс бетінің мәтіні; Бет мәтіндері. - "Стартап" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгі сұраулары) болуы керек: Бәсекелестерді талдау; Компанияның көрінісі; Бизнес идеяларын жасау; Кездесу нәтижелері; Жалдау және көшбасшылық; Инвесторларға арналған презентация; Бірегей сату ұсынысын жасау. - "Маркетинг" санатында келесі тақырыптар бойынша шақырулар (үлгі сұраулары) болуы керек: хат; Электрондық пошта тақырып жолдары; Ақпараттық бюллетень; Тастап кеткен себет электрондық поштасы; Қош келдіңіз электрондық поштасы; Сату хаты; Суық электрондық пошта; Сату электрондық поштасын жазу; Электрондық пошта тақырып жолын жазу; Электрондық пошта жаңалықтарын жазу. - "Онлайн жарнама" санатында келесі тақырыптар бойынша сұраулар (үлгілерге сұраныстар) болуы керек: Жарнама кілт сөздері; Бәсекелестерді жарнамалауды зерттеу; Жарнама науқанының аналитикасы. - "Бизнес" санатында келесі тақырыптар бойынша сұраулар (үлгілерге сұраныстар) болуы керек: Бәсекелестерді талдау; Бизнес-жоспар құру; Бизнес идеяларын жасау; Түйіндеме жазу; Мотивациялық хат жазу. - «Сурет жасау нейрондық желі функциясы» санаты келесі тақырыптарды қамтуы керек: Хабар алмасу платформасында кескін жасау нейрондық желі командалары қалай жұмыс істейді. - «Жасанды интеллект аватары» санаты ЖС аватарын қалай жасау керектігі туралы нұсқаулық беруі керек. - «Сурет жасау нейрондық желі параметрлері» санаты кескін жасау нейрондық желісін пайдаланудың негізгі параметрлерін беруі керек. - «Сурет жасау нейрондық желі шақырулары дегеніміз не және олар не үшін қажет?» санаты келесі тақырыптарды қамтуы керек: шақырулар; тыныс белгілері; ерекшеліктер; стиль; фотореализм; қоршаған орта; ауа райының әсерлері; басқа аспектілер; портреттер мен фотосуреттерге шақырулар; сәулет және интерьер дизайнына шақырулар; логотип жасау және графикалық дизайнға шақырулар; анимация және пиксельдік өнерге шақырулар; шабыт алу үшін тақырыптық көздерді зерттеу; ерекше идеялар үшін стильдерді біріктіру; кездейсоқ және күтпеген комбинацияларды пайдалану. - «Сұрауларды қалай жазу керек» санаты. «Толық нұсқаулық» санаты келесі тақырыптарды қамтуы керек: кескін жасау нейрондық желілеріне арналған кеңейтілген мәтіндік шақырулар; нейрондық желілердегі шақыру ұзындығы; кескін жасау нейрондық желі шақыруларын қалай талдау керек; кескін жасау нейрондық желі шақыру тұжырымдамаларын қалай бөлу керек; Бірнеше кескін генерациялау нейрондық желілік тапсырмаларын қалай жасауға болады; Ең жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін кескін генерациялау нейрондық желілік тапсырмаларына не қосу керек; - "Керемет портреттер үшін 100+ кілт сөз" санаты келесі тақырыптарды қамтуы керек: Кескін генерациялау нейрондық желілерінде мінсіз портретті қалай жасауға болады; Бет бөлшектеріне баса назар аударатын портреттер; Бетке баса назар аударатын портреттер; Дененің жоғарғы бөлігіне баса назар аударатын портреттер; Бүкіл

	денеге баса назар аударатын портреттер; Кескін генерациялау нейрондық желілік тапсырмаларында сілтемені пайдалану; Кескін генерациялау нейрондық желілерінің өлшемін ұлғайту; Шығармашылық портрет жасауға арналған кескін генерациялау нейрондық желілік тапсырмаларына арналған 101 кілт сөз. Чатбот бөлімі: Бұл бөлімде келесі ақпарат болуы керек: жасанды интеллект туралы пайдаланушылардың сұрақтарына жауап беретін интеллектуалды көмекшімен жұмыс істейтін кіріктірілген чатбот. Бұл бөлім студенттерге сұрақтарға жауап беру, күрделі тақырыптарды түсіндіру және мысалдар келтіру арқылы интерактивті оқыту арқылы жасанды интеллектті үйренуге көмектесуі керек, бұл процесті қолжетімді және қызықты етеді. Ойын бөлімі: Бұл бөлімде келесі ақпарат болуы керек: пайдаланушы қайсысы нақты сурет, қайсысы жасанды интеллект арқылы жасалғанын болжауы керек 10 (он) жұп суреттен тұратын мини-ойын. Бұл бөлім студенттерге жаттығу, интерактивті тапсырмалар және мәселелерді шешу арқылы жасанды интеллектті үйренуге, дағдыларды дамытуға және оқу процесін қызықты және тиімді етуге көмектесуі керек. Құқықтық шараларды атап өту керек : - Авторлық құқық туралы ескертулер: Бетте пайдаланушылар мазмұнның заңды мәртебесінен хабардар болуы үшін ақпарат құқықтары мен авторлық құқық туралы ескерту болуы керек. - Салдар туралы ескертулер: Авторлық құқықты сақтау мен шектеулердің маңыздылығын атап өту үшін пайдаланушыларға авторлық құқықты бұзудың ықтимал салдары туралы ескертіледі. Берілген барлық ақпарат (мазмұн) қазақ тілінде болуы керек. және/немесе орыс тілі. Қаралып жатқан беттегі орынды сақтай отырып, кез келген мазмұн беттерінде тілдер арасында ауысу мүмкіндігі болуы керек. Әлеуетті жеткізуші стендпен байланысты мазмұнға кемінде 12 (он екі) ай бойы ақпараттық және басқа да қажетті қолдау көрсетуі керек (қателіктердің , ақаулықтардың алдын алу және оны оңтайландыру үшін мазмұнды толық тестілеу). Жалпы көру және танысу мақсатында бұл ақпараттық-білім беру стенді дерекқорға интернет қосылымы арқылы экранда (теледидар немесе интерактивті панель) мазмұнды көрсету функциясын қамтамасыз етуі керек. Барлық ақпаратқа смартфонда және/немесе планшетте бір уақытта қол жеткізуге болады. Пайдаланушы бұл функцияға смартфондағы және/немесе планшеттегі тиісті белгішені (түймені) басу арқылы қол жеткізе алуы керек. Басқаша айтқанда, стендпен арнайы жасалған және байланысты мазмұн (дерекқор) интернет қосылымы арқылы үлкен экранда ақпаратты көрсету және құпия сөзді (кодты) енгізу функциясына ие болуы керек. Әлеуетті жеткізуші тендерге қатысуға өтінімінің бөлігі ретінде әлеуетті жеткізушінің сатып алу шеңберінде сатып алынған түпнұсқа (жалған емес) тауарларды сату құқығын растайтын зияткерлік меншік объектілерін пайдалануға рұқсаттың электрондық көшірмесін (немесе электрондық құжатты) (патент, авторлық куәлік (авторлық құқық объектісіне құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы куәлік), пайдалы модельге арналған куәлік және басқа да авторлық құқық (техникалық) құжаттама) ұсынуы тиіс, онда әлеуетті

	жеткізушінің сатып алу нөмірі мен лот нөмірі көрсетіледі. Рұқсат авторлық құқық иесі (өндіруші) немесе оның Қазақстан Республикасының аумағындағы ресми өкілімен беріледі, нысаналы болып табылады (нақты тендер мен лот бойынша нақты әлеуетті жеткізушіге беріледі) және авторлық құқық иесі тағайындаған бірегей тіркеу нөмірін (кодын) қамтиды, бұл оны сәйкестендіруге және тексеруге мүмкіндік береді. Бұл талап әлеуетті жеткізушінің заңды қабілетін растау (Ережелердің 46-тармағы) және жалған өнімдерді жеткізуді болдырмау үшін қойылады; Бұл тауарлардың сипаттамалары, толықтығы және шығу тегі туралы құжаттарға (техникалық деректер парақтары, сәйкестік сертификаттары және т.б.) қолданылмайды, олар тендерлік құжаттамаға сәйкес тауарларды жеткізу кезінде оларды беру міндеттемесімен кепілдік хатымен ұсынылуы мүмкін. Заңдылық қағидатын (ҚР «Мемлекеттік сатып алу туралы» Заңының 5-бабы) сақтау және үшінші тұлғалардың (авторлық құқық иелерінің) құқықтары мен заңды мүдделерінің бұзылуына жол бермеу үшін әлеуетті жеткізуші тиісті зияткерлік меншікке құқық белгілейтін құжаттарды, атап айтқанда: патентті, дизайнға арналған авторлық куәлікті (құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы куәлікті), сатып алынған затқа қатысты бастапқы кодты және дерекқорды ұсынады. Рұқсатта көрсетілген зияткерлік меншіктің атауы құқық белгілейтін құжаттағы (патент, авторлық куәлік, мемлекеттік тіркеу куәлігі) осы объектінің атауына толық және сөзбе-сөз сәйкес келуі керек. Рұқсат берілген объектінің атауын ауыстыруға, қысқартуға, ішінара өзгертуге (қайта жазуға) жол берілмейді. Рұқсат Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 09.10.2024 жылғы № 687 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру ережелерінің 3-тарауының № 4 қосымшасына, 18-тармаққа сәйкес конкурсқа қатысуға өтінімге енгізілген. Конкурсқа қатысуға өтінім мыналарды қамтиды: рұқсаттар (хабарламалар) және (немесе) патенттер, сертификаттар, әлеуетті өнім берушінің сатып алынған тауарларды өндіруге, өңдеуге, жеткізуге және сатуға, жұмыстарды орындауға, қызметтер көрсетуге құқығын растайтын басқа да құжаттар; Көрсетілген рұқсатты және (немесе) құқық белгілеу құжаттарын (патенттерді, авторлық куәліктерді, сертификаттарды және әлеуетті жеткізушінің сатып алынған тауарларды өндіру, өңдеу, жеткізу және сату құқығын растайтын басқа да құжаттарды) ұсынбау, сондай-ақ рұқсаттағы зияткерлік меншік атауы мен тиісті құқық белгілеу құжатында көрсетілген атаудың сәйкес келмеуі әлеуетті жеткізушіні тендерлік құжаттама талаптарына сәйкес келмейді деп тануға және № 687 ережелерінің 3-тарауының 10-тармағының 212-тармағына сәйкес тендерге қатысуға жібермеуге негіз болып табылады. Әлеуетті жеткізуші тендерге қатысуға жіберілмейді (тендерге қатысушы ретінде танылмайды), егер: әлеуетті жеткізушінің сатып алынған тауарларды өндіру, өңдеу, жеткізу және сату, жұмыстарды орындау, қызметтер көрсету құқығын растайтын патенттердің, сертификаттардың, сертификаттардың және басқа да құжаттардың электрондық көшірмелерін немесе электрондық құжат түрінде

	ұсынбаса; егер сатып алынған тауарлар шетелде шығарылған болса, Қазақстан Республикасындағы ресми өкіл шетелдік компанияның мүдделерін білдіру құқығын растайтын құжатты қосымша ұсынуы тиіс, онда берілген күні мен жарамдылық мерзімі (келісімшарт, сертификат және т.б.) көрсетіледі. Осы тақырып бойынша ақпараттық-білім беру стендінің саны 1 бірлікті құрайды. 14. Инженерлік жинақ. Әлеуетті жеткізуші кемінде 5 робототехника жинағын жеткізуі керек. Әрбір жинаққа мыналар кіреді: әрқайсысы 4 тесіктің екі қатарында 8 дөңгелек тесігі бар, өлшемі 5 х 2,5 см ±10% болатын 2 пластина, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, қалыңдығы 0,3 см ±10%. Әрқайсысы 4 тесіктің үш қатарында орналасқан 12 дөңгелек тесігі бар, өлшемі 5 × 3,75 см ±10% болатын 2 пластина, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 6,25 × 2,5 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысы 5 тесіктің екі қатарында орналасқан 10 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 6,25 × 3,75 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 5 тесіктің үш қатарына орналастырылған 15 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 7,5 × 2,5 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 6 тесіктің екі қатарына орналастырылған 12 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 7,5 × 3,75 см ±10% болатын 4 пластина, әрқайсысында 6 тесіктің үш қатарына орналастырылған 18 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 8,75 × 2,5 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 7 тесіктің екі қатарына орналастырылған 14 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 8,75 × 3,75 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 7 тесіктің үш қатарына орналастырылған 21 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 10 × 2,5 см ±10% болатын 6 пластина, әрқайсысында 8 тесіктің екі қатарына орналастырылған 16 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 10 × 3,75 см ±10% болатын 6 пластина, әрқайсысында 8 тесіктің үш қатарына орналастырылған 24 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 11,25 × 2,5 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 9 тесіктің екі қатарына орналастырылған 18 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 11,25 × 3,75 см ±10% болатын 4 пластина, әрқайсысында 9 тесіктің үш қатарына орналастырылған 27 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 11,25 × 11,25 см ±10% болатын 2 шаршы пластина, әрқайсысында 9×9 торда орналасқан 81 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 12,5 х 2,5 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 10 тесіктің екі қатарына

	орналастырылған 20 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 12,5 х 3,75 см ±10% болатын 2 пластина, әрқайсысында 10 тесіктің үш қатарына орналастырылған 30 дөңгелек тесігі бар, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. Өлшемі 12,5 х 12,5 см ±10%, әрқайсысында 10 х 10 торға орналастырылған 100 дөңгелек тесігі бар 5 шаршы пластина, тесіктің диаметрі кемінде 0,7 см, пластинаның қалыңдығы 0,3 см ±10%. 10 түзу арқалық, ұзындығы 2,5 см, ±10% (2 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 4 түзу арқалық, ұзындығы 3,75 см, ±10% (3 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 6 түзу арқалық, ұзындығы 5 см, ±10% (4 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 6 түзу арқалық, ұзындығы 6,25 см, ±10% (5 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 6 түзу арқалық, ұзындығы 7,5 см, ±10% (6 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 4 түзу арқалық, ұзындығы 8,75 см, ±10% (7 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 4 түзу арқалық, ұзындығы 10 см, ±10% (8 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 6 дана түзу арқалық, ұзындығы 11,25 см ±10% (9 тесік, тесіктері кемінде 0,7 см). 3 дана тісті тіреуіші бар арқалық, ұзындығы 18,75 см ±10%. 4 бұрыштық Т-тәрізді арқалықтар (симметриялы, 12 тесік). 4 бұрыштық Т-тәрізді арқалықтар (симметриялы, 24 тесік). 4 U-тәрізді дөңгелектелген арқалықтар (6 тесік). 6 U-тәрізді дөңгелектелген арқалықтар (9 тесік). 3 U-тәрізді дөңгелектелген арқалықтар (25 тесік). 1 қозғалтқышты бекіту арқалығы. 6 түзу кронштейн, ұзындығы 3,75 см ±10% (3 тесік). 2 түзу кронштейн, ұзындығы 6,25 см ±10% (5 тесік). 8 түзу кронштейн, ұзындығы 6,25 см ±10% (45° бұрыштық модификация). 4 түзу кронштейн, ұзындығы 7,5 см ±10% (6 тесік). 8 түзу кронштейн, ұзындығы 8,75 см ±10% (7 тесік). 4 түзу кронштейн, ұзындығы 8,75 см ±10% (арнайы "аяқтар"). Ұзындығы кемінде 2,5 см түйреуіштері бар 15 сыдырмалы байлам. Ұзындығы кемінде 3,75 см түйреуіштері бар 10 сыдырмалы байлам. 8 асимметриялық бұрыштық кронштейн 90° 2,5 см×7,5 см ±10% Ұзындығы кемінде 8,75 см саңылауы бар 4 шынжыр. Ұзындығы кемінде 10 см саңылауы бар 2 шынжыр. Ұзындығы 16,25 см саңылауы бар 2 шынжыр. 8,75 см × 3,75 см ±10% электр қозғалтқышына арналған 4 кронштейн. Түйреуіш бекіткіші бар 5 ілмек. 20 ось, ұзындығы 3,1 см ±10% 10 ось, ұзындығы 4,4 см ±10% 5 ось, ұзындығы 6,25 см ±10% 5 ось, ұзындығы 8,1 см ±10% 2 ось, ұзындығы 10,6 см ±10% 2 ось, ұзындығы 14,4 см ±10% 3 тісті дөңгелек (34 тісті). Диаметрі кемінде 3,75 см протекторы бар 4 дөңгелек. Диаметрі кемінде 7,5 см протекторы бар 4 дөңгелек. 3 пышақтары бар 2 пропеллер. 10 бекіту сақинасы (қатты бекіту). 60 бекіту сақинасы (жұмсақ бекіту). Арқан берілісіне арналған 2 шкив, диаметрі кемінде 1,25 см. 5 қуат беріліс втулкасы, ұзындығы 0,9375 см ±10% TT-Motor үшін 4 қуат беріліс втулкасы, ұзындығы 1,5625 см ±10% TT-Motor үшін 2 қуат беріліс втулкасы, ұзындығы 2,5 см ±10% 4 дөңгелек шайба (дискілер) бекітілген, диаметрі кемінде 4,4 см, ұзындығы 4,375 см ±10% 2 дөңгелек шайба (дискілер) бекітілген, диаметрі кемінде 6,25 см, ұзындығы 6,25 см

	±10% 2 аралық шайба-салмақ 3 серво адаптер. 3 адаптер "Серво білігі" 1 x Arduino контроллер ұстағышы. 1 x қозғалтқыш драйверінің ұстағышы. 1 x нан тақтасының ұстағышы. 2 x 5 тесікті қозғалтқыш ұстағыштары. 3 x серво ұстағыштары. 3 x ультрадыбыстық сенсор ұстағыштары. 1 x инфрақызыл сенсор ұстағышы. 1 x сызықтық сенсор ұстағышы. 1 x сызықтық сенсор қақпағы. 1 x гироскоп ұстағышы. 1 x джойстик ұстағышы. 4 Шарлы қосылыс ұстағыштары 1 Шарлы қосылыс x 2,5 см ±10% 1 Шарлы қосылыс x 3,75 см ±10% 4 Сфералық ілмек ұстағыштары 4 Қалам/маркер ұстағыштары 4 Тапсырыс бойынша жасалған блоктар 2 см x 1 см x 1 см ±10% 2 Тапсырыс бойынша жасалған блоктар 2 см x 1 см x 1 см ±10% 3 Тапсырыс бойынша жасалған блоктар 3 см x 1 см x 1 см ±10% 4 Шприц ұстағыштары (жоғарғы) 4 Шприц ұстағыштары (төменгі) 4 Шприцті бекіту блоктары 4 Жалпы шприц ұстағыштары 4 Шприц поршень адаптерлері 3 Су ыдыстары 1 Батарея бөлімі (X1 түрі) 1 Батарея бөлімі (X2 түрі) 50 3D-2D қосқыштары (жазықтықтан сәулеге қосылу) 30 x 3D-ден 3D-ге қосылатын қосқыштар (сәуледен сәулеге қосылу) 4 x беріліс қозғалтқыштары 6 x Тұрақты ток қозғалтқыштар 5 x серво 1 x қозғалтқыш драйвері 1 x төмендеткіш түрлендіргіш 1 x кабельді Arduino Uno 1 x кабельді Arduino Nano 1 x нан тақтасы 4 x ультрадыбыстық қашықтық сенсорлары 1 x HC-SR501 қозғалыс сенсоры 2 x инфрақызыл кедергі сенсорлары 1 x RGB түс сенсоры 1 x MQ-2 газ сенсоры 1 x KY-026 жалын сенсоры 1 x жаңбыр/ағып кету сенсоры 1 x DHT11 температура/ылғалдылық сенсоры 1 x MPU6050 акселерометр/гироскоп 1 x фоторезистор модулі 1 x 1602 LCD дисплей 1 x HC-05 Bluetooth модулі 2 x NRF24L01 радио модульдері 1 x инфрақызыл қабылдағыш 1 x қашықтан басқару пульті 1 x джойстик модулі 1 x реле модулі 1 x электрондық ілмек құлыпы 1 x транзистор MDF13N50 1 жарықдиодтар жиынтығы 1 RGB жарықдиодты шам 4 белсенді пьезо дыбыс зорайтқышы 6 такт түймелері 2 қосқыштар 6 потенциометрлер 2 жиынтық резисторлар саны 1 литий-тиын батареясы 1 тиын батареясы ұстағышы 1 батарея ұстағышы 2 батарея ұстағыштары 3 аналық-еркек жалғау сымдар 3 аталық-еркек жалғау сымдар 1 су сорғысы (5В) 8 шприц (5 мл) 4 шприц шлангілері 1 сорғы шлангісі 1 жіп катушкасы Ұяшықтары бар пластикалық контейнер, өлшемдері 42 x 30 x 22,5 см ±10%. Робототехника жинақтары студенттерге келесі оқу жобаларын жүзеге асыруға мүмкіндік береді, бірақ олармен шектелмейді: Катапульта Жауынгерлік өнер Жүру Робот Зиплайн Жарыс Секіру Қояндар Электромеханикалық құрылғылар Радиосигнал беру Созу машинасы Барлық жерде жүретін көлік Протездік қол Бу локомотиві Діріл жеткізу Робот Моторлы қайық Конвейер Робот Курьер Биомеханика Қол пойызы Карусель Тыныштық геометриясы Күн энергиясымен жұмыс істейтін барлық жерде жүретін көлік Секіру Робот пропеллері Автокөлік Секіру Робот пропеллері Автокөлік арбаж тиегіш Робот лифт Электр лабиринті Ұшақ ұшыру Жіп зеңбірекшісі Робот қол (Кибер алақан) Гидравликалық прес көтеру механизмі Кран манипуляторы Гидравликалық лабиринт Гидравликалық көп деңгейлі автотұрақ Skid рульдік тиегіш: Тепе-теңдік және

	механика Сұзу жүйесі Генераторлар Гидроэлектрлік генераторды жарықтандыру Контроллерлерге кіріспе. Жарықдиодты шамдар Айнымалылар. Мини-жоба: "Жыпылықтайтын жарықдиод" Екі жарықдиодты "цикл" бағдаршамы Автокөліктер мен жаяу жүргіншілерге арналған бағдаршам Электрондық компонент: "Такт қосқышы" Электрондық компонент: "Потенциометр" Электрондық компонент: "Серво" Серво басқару Электрондық компонент: "RGB жарықдиодты" RGB жарықдиодты басқару Электрондық компонент: "Пьезоэлектрлік элемент" Мини-жоба: "Фортепиано" Фоторезистор. Мини-жоба: "Ақылды жарықтандыру" Температура және ылғалдылық сенсоры LCD дисплей Мини-жоба: "Ауа райы станциясы" Ультрадыбыстық қашықтық сенсоры. Мини-жоба: "Ақылды тосқауыл" Газ сенсоры Газ анализаторы: ауа сапасын бақылау Өрт сенсоры Ағып кету және жаңбыр сенсоры ИҚ сенсоры. Қауіпсіздік дабылын жасау. Фоторезистор Қозғалыс сенсорын қосу (Mega тақтасын UNO-мен ауыстырыңыз) Реле Мини-жоба: "Қозғалыс сенсоры бар түнгі жарықтандыру" Жарық музыкасы Тұрақ сенсорлары Киімдерді автоматты түрде жинау жүйесі Робот қолын жинау Тепе-теңдік Лабиринт қабырғасы-Е роботы Гироскутер Қозғалыс бақылауы Қозғалтқышты қосу Роботты іздеу Қашықтан басқару пульті Сымсыз қашықтан басқару пульті Bluetooth басқаруы Джойстик басқаруы Кегель сақинасы Сызық қозғалысы Лабиринт шешушісі Сумо роботы Нысанды тану жарықдиодты ауыстыру . Жарықты басқару. Бетті бақылау Бетті тану Қолдың қалпы арқылы қозғалысты басқару Жұдырық қимылы Саусақпен тәуелсіз басқару Роботталған қол . Әлеуетті жеткізуші әрбір жобаның атауымен және жоғарыда аталған жобаларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін компоненттердің тізімімен (сурет, саны) оқу материалдарына арналған нұсқаулықты конкурстық өтінімге қоса тіркеуі керек. Жеткізуші роботтық жинақтарды жеткізумен бірге Тапсырыс берушіге бұлтты есептеулер мен жасанды интеллект технологияларын пайдалана отырып, STEAM білім беру үшін аппараттық-бағдарламалық кешенге (бұдан әрі - Платформа) қолжетімділік берілген күннен бастап 12 (он екі) ай мерзімге қолжетімділікті қамтамасыз етеді. Платформа 1-11 сынып оқушыларын қамтуы және оқытудың үш тілін: мемлекеттік тілді, орыс және ағылшын тілдерін қолдауы керек. Платформа студенттердің ғылыми, шығармашылық және стартап жобаларын жасау дағдыларын, жасанды интеллектпен (бұдан әрі - ЖИ) жұмыс істеу дағдыларын және байқауларға қатысуын дамытуға, сондай-ақ STEAM (ғылым, технология, инженерия, өнер, математика), ЖИ және стартап пәндерін біріктіруге арналған барлық қажетті оқу материалдарын ұсынуға бағытталуы керек. Платформа мұғалімдерге жасанды интеллект дағдыларын, зерттеу жобаларын жасауды және аддитивті технологияларды оқытуға мүмкіндік беруі керек. Платформаға кіру мүмкіндігімен қатар, әлеуетті жеткізуші студенттерге арналған мобильді қосымшаға (Google Play, App Store, Microsoft Store дүкендерінен жүктеп алуға болатын) кіру мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс. Жасанды интеллект тілін қолдау: үш тілде (мемлекеттік, орыс және ағылшын) толық функционалды, тілді автоматты түрде анықтау мүмкіндігі бар.

	Жасанды интеллекттің жауап беру уақыты 30 секундтан аспайды және жұмыс онлайн режимінде (бұлттық технологияларға негізделген). Жасанды интеллект этикасы: тапсырмаларға дайын шешімдерді ұсынбайды; орынсыз мазмұнды сүзу, жас шектеулерін сақтау және басқару үшін өзара әрекеттесуді тіркеу. Бәсекелестік өтінімнің бөлігі ретінде әлеуетті жеткізуші пайдаланылатын цифрлық инфрақұрылымның қолжетімділігі мен жұмыс істеуін растайтын материалдарды, соның ішінде: - жүйенің негізгі бөлімдерінің интерфейсінің скриншоттары, соның ішінде: білім беру мазмұны мен оқу материалдары бар бөлім, жасанды интеллект көмекшісімен өзара әрекеттесуге арналған модуль, бейне сабақтар, пайдаланушының жеке кабинеті, сондай-ақ студенттердің нәтижелері мен прогресін бақылауға арналған бөлімдер; - платформа мен мобильді қосымшаны пайдаланудың авторлық құқығы немесе заңды негіздері туралы ақпарат. 1. Техникалық қолдау: - Жеткізуші сұраныс түскеннен кейін 24 сағат ішінде электрондық пошта арқылы қолдау және қашықтан орнату бойынша көмек түрінде техникалық қолдау көрсетуі тиіс. 2. Кепілдіктер: - Оқу материалдарының (жинақтардың) құрамдас бөліктеріне кепілдік мерзімі кемінде 12 ай болуы тиіс, бұған Тапсырыс берушінің кінәсінен болған механикалық зақымдану, дұрыс пайдаланбаудан болған зақымдану, сұйықтықтардың әсерінен болған зақымдану (егер жобада көзделмесе) және тұтынылатын материалдардың (сымдар, пластикалық бөлшектер) қалыпты тозуы кірмейді. Жеткізуші келісімшарттың бүкіл мерзімі ішінде жинақтарға техникалық қызмет көрсетуді, соның ішінде істен шыққан компоненттерді ауыстыруды (Тапсырыс берушінің кінәсінен емес) қамтамасыз етеді. Компоненттерді ауыстыру тараптар ақау туралы есепке қол қойған күннен бастап 20 жұмыс күні ішінде аяқталады. - Платформаның қолжетімділік кепілдігі (SLA) уақыттың кемінде 99%-ын құрауы тиіс. Маңызды қателерді шешудің ең ұзақ уақыты - 24 сағат; Жеткізуші жеткізілген Тауарлардың азаматтық айналымға заңды түрде енгізілгеніне, Жеткізушіге заңды түрде тиесілі екеніне, үшінші тараптардың құқықтары мен талаптарынан босатылғанына, қамауға алынбағанына, кепілге салынбағанына немесе басқаша міндеттемелермен ауыртпалық салынбағанына кепілдік береді. Жеткізуші сондай-ақ Тапсырыс берушінің Тауарларды жеткізуі мен пайдалануы үшінші тараптардың эксклюзивті, лицензиялық немесе басқа құқықтарын бұзбайтынына кепілдік береді. Тауарларды жеткізуге немесе пайдалануға байланысты үшінші тараптардың талаптары, талаптары немесе сот істері туындаған жағдайда, Жеткізуші мұндай талаптарды өз есебінен шешуге және мұндай талаптарды шешуге және Тапсырыс берушіге құжатталған шығындарды өтеуге міндеттенеді. 15. Бағдарламалауды, робототехника мен инженерияны, әуесқой әзірлеушілерді және STEM сабақтарын оқыту үшін заманауи білім беру робототехникалық жинағын (кемінде 2 дана) пайдалану керек. Жұмыс істейтін мобильді робот платформасын құрастыруға арналған. Ол кем дегенде омни-дөңгелектерде көп функциялы қозғалысты қамтамасыз етуі керек: кем дегенде Mecanum дөңгелектері бар 4WD шасси барлық

	бағытта қозғалысты қамтамасыз етеді (алға, артқа, бүйірге, диагональ бойынша, бұрылу, дрейф). Бағдарламаланатын контроллер. Жинақта кем дегенде ультрадыбыстық сенсор, желілік сенсор, инфрақызыл қабылдағыш модуль, серво қозғалтқыш, кем дегенде жарықдиодты индикатор және жаңадан бастаушыларға құрастыруды, бағдарламалауды және негізгі алгоритмдерді меңгеруге көмектесетін кемінде 16 қадамдық нұсқаулық болуы керек. 16. Робот манипуляторына арналған бағдарламаланатын жинақ (2 дана) Робототехниканы, бағдарламалауды және инженерияны оқытуға арналған ESP32 контроллері бар озық білім беру робот жинағы. Негізгі ерекшеліктері 4 осьті манипулятор (4 DOF): негіз, иық, шынтақ, қол және ұстағыш қолдың орнын, ұстағыштың айналуын және заттарды көтеру, еңкейту, бұру және ұстау сияқты дәл қозғалыстарды толық басқаруға мүмкіндік береді. Жиынтыққа мыналар кіреді: кем дегенде ESP32 контроллері, манипулятор корпусы мен құрылымына арналған бөлшектер жиынтығы (акрил/металл панельдер және бекіткіштер), манипулятордың қосылыстарын басқаруға арналған 4 серво қозғалтқыш, қолмен басқаруға арналған джойстик модулі, USB бағдарламалау кабелі, қажетті сымдар, бекіткіштер және құрастыру құралдары, құжаттама, құрастыру нұсқаулықтары және код мысалдары бар қадамдық нұсқаулар. 17. 3D принтер. Саны – 1 дана. 3D принтер білім беру мекемелерінде қосымша өндіріс үшін жасалған болуы керек: жобалық іс-шаралар (STEM/робототехника), прототиптерді, корпустарды және компоненттерді өндіру, оқу модельдері мен визуалды модельдерді жасау, инженерлік тапсырмаларды орындау және оқушыларда 3D модельдеу дағдыларын, дизайнын және технологиялық сауаттылықты дамыту. 3D принтер жабық корпуста болуы керек (сыныптарда қауіпсіз пайдалану үшін) және жоғары басып шығару жылдамдығын және өнімнің тұрақты сапасын қамтамасыз етуі керек. Басып шығару аймағы кемінде 220 × 220 × 220 мм болуы керек. Экструдерде тікелей жетек болуы керек – кемінде 1 дана – ол икемді материалдарды қоса алғанда, тұрақты жіп беруді қамтамасыз етуі керек. Экструдердің температурасы кемінде 280°C болуы керек. Құрастыру платформасы PEI жабыны бар икемді, алынбалы болат пластина болуы керек, бұл дайын модельдердің сенімді адгезиясын және оңай алынуын қамтамасыз етеді. Принтер кемінде 600 мм/с максималды қозғалыс жылдамдығын және кемінде 20 000 мм/с² үдеуін қамтамасыз етуі керек. Басып шығару тұрақтылығын жақсарту үшін принтерде дәлдікті қамтамасыз ететін және жоғары жылдамдықта дірілді азайтатын қатаң механикалық конструкция және кинематика болуы керек. Экструдердің дірілін басу/өтемдеу мүмкіндігі қамтамасыз етілуі керек, бұл бетінің сапасын және модельдің егжей-тегжейін жақсартуы керек. Принтер PLA материалдарымен басып шығаруды қолдауы керек. Құрылғының жалпы өлшемдері 380 × 400 × 453 мм-ден аспауы керек. 18. 3D басып шығаруға арналған пластик. Саны: 10 кг. Білім беру мекемелерінде, мысалы, оқу модельдерін, макеттерін, прототиптерін және жобалық жұмыстарға арналған бөлшектерді өндіруде. 3D басып шығару үшін пайдаланылуы тиіс . Материал:

	PLA. 19. Білім беру, демонстрациялық және мультимедиялық мақсаттарға арналған үш дана виртуалды және аралас шындық көзілдірігі . Құрылғы жоғары өнімді Snapdragon XR2 Gen 2 процессорымен немесе оған баламасымен, кемінде 128 ГБ кіріктірілген жадымен, VR және MR (аралас шындық) технологияларын қолдауымен және айналадағы кеңістікті толық көру үшін түрлі-түсті камералармен жабдықталуы керек. Дисплей ажыратымдылығы 120 Гц дейінгі жаңарту жиілігімен анық және тегіс кескінді қамтамасыз етуі керек. Көзілдіріктер сымсыз Wi-Fi және Bluetooth қосылымын, бас пен қолды бақылауды қолдауы, контроллерлермен жұмыс істеуі және білім беру, инженерлік, ойын және интерактивті қолданбалармен үйлесімді болуы керек. Дизайн ұзақ уақыт бойы ыңғайлы пайдалануды қамтамасыз етуі, кіріктірілген динамиктер мен микрофон, дауыстық өзара әрекеттесуді қолдауы және кеңейтілген функциялар үшін дербес компьютерге қосылу мүмкіндігі болуы керек. Жинаққа VR гарнитурасы, контроллер, зарядтау кабелі және пайдаланушы нұсқаулығы кіруі керек.
Ілеспе қызметтер (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (тауарларды монтаждау, баптау, оқыту, тексеру және сынау)	Әлеуетті жеткізуші тауарларды Тапсырыс берушінің мекенжайына жеткізуі, жиһаз жабдықтарын толық орнатуды орындауы, интерактивті және компьютерлік жабдықтарды орнатуы және барлық электрондық ресурстарды іске қосуы тиіс.
Әлеуетті өнім беруші оны жеңімпаз деп айқындаған және онымен мемлекеттік сатып алу туралы шарт жасасқан жағдайда (қажет болған жағдайда көрсетіледі) (Әлеуетті өнім берушінің көрсетілген мәліметтерді көрсетпегені және ұсынбағаны үшін бас тартуына жол берілмейді)	

Ескертпе:
1. Функционалдық, техникалық, сапалық, пайдалану, өзге де сипаттамалар, ілеспе қызметтер және орындаушыға қосымша шарттар бойынша әрбір талап жеке жолда көрсетіледі.
2. Осы техникалық ерекшелікте әлеуетті өнім берушіге қойылатын біліктілік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
3. Өзге құжаттарда техникалық ерекшелік талаптарын белгілеуге жол берілмейді.
*мәліметтер мемлекеттік сатып алу жоспарынан тартылады (автоматты түрде көрсетіледі).

Приложение 13
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров (заполняется заказчиком)

Наименование заказчика	Государственное учреждение «Отдел образования по Атбасарскому району управления образования Акмолинской области»
Наименование организатора	Государственное учреждение «Отдел образования по Атбасарскому району управления образования Акмолинской области»
№ конкурса:	№ 17908456-1
Наименование конкурса:	Приобретение кабинета искусственного интеллекта
Номер лота:	№ 88413214-ОК1
Наименование лота:	Кабинет учебный
Наименование кода Единого номенклатурного справочника товаров, работ, услуг*:	329953.000.000000
Наименование товара*:	Кабинет учебный
Единица измерения*:	Штука
Количество (объем)*:	1
Цена за единицу, без учета налога на добавленную стоимость*:	17300000
Общая сумма, выделенная для закупки, без учета налога на добавленную стоимость*:	17300000
Условия поставки (в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010)*:	DDP термин употребляется с указанием места прибытия. Он означает, что ответственность продавца заканчивается после того, как товар доставлен в указанное место в стране покупателя. Все риски, все расходы по доставке груза (налоги, пошлины и т. д.), ответственность за порчу и потерю товара, включая пошлины и прочие выплаты, выплачиваемые при импорте, до этого момента несёт продавец, также он несёт ответственность за таможенную очистку.
Срок поставки*:	С момента регистрации договора 30 календарных дней
Место поставки товара*:	113841100, Акмолинская область, Атбасарский район, с.Шуйское ул. Набережная 34

Размер авансового платежа* **:	0 %
Наименование национальных стандартов, а при их отсутствии межгосударственных стандартов на закупаемые товары. При отсутствии национальных и межгосударственных стандартов указываются требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, с учетом нормирования государственных закупок.	ГОСТ 22046-2016,СТ РК 1996-2010
Товар должен быть новым, неиспользованным, год выпуска не ранее (до трех лет) до даты заключения договора за исключением приобретения здания, строения, сооружения, помещения, имеющих нежилое назначение, авиационной техники	
Гарантийный срок (в месяцах)	12

Описание требуемых функциональных, технических, качественных, эксплуатационных и иных характеристик закупаемого товара	Техническая спецификация кабинета искусственного интеллекта 1) В соответствие с законом о государственных закупках, Потенциальный поставщик, участвующий в закупке в технической спецификации, должен указать наименование товара с указанием марки и/или товарного знака либо знака обслуживания, модели, типа, страну происхождения, завод-изготовитель с местонахождением, год выпуска и гарантийный срок всех предлагаемых товаров Потенциальный поставщик должен предоставить техническую спецификацию о каждом комплектующем товаре по отдельности. 2) Срок гарантии на поставляемое оборудование не менее 12 месяцев. Мебель: 1. Кресло, крутящееся на роликах с подлокотниками не менее 1 шт. Размеры сидения не менее 500 х 440 мм, спинки не менее 500 х 420 мм. Оснащено механизмом, который позволяет регулировать наклон и высоту спинки, комплектуется нерегулируемыми подлокотниками. Располагается на мобильной подставке, оснащенной пятью колесиками. Спинка - сетчатая ткань, сиденье - ткань, поролон. 2.Комплект модульных столов со стульями на 25 учеников. предназначен для оснащения современного учебного класса на 25 учащихся. Модульные столы имеют эргономичную трапециевидную форму, позволяющую объединять их в различные конфигурации — индивидуальные, групповые или круговые, что способствует интерактивному обучению и работе в командах. Столешница выполнена из не менее ЛДСП толщиной не менее 16 мм с защитной кромкой из не менее ПВХ, устойчива к влаге, стиранию и механическим повреждениям. Каркас изготовлен из металлической профильной трубы с порошковым покрытием, устойчивым к коррозии и царапинам. Опоры регулируемые по высоте, с пластиковыми заглушками для защиты пола. В комплекте 25 Стульев эргономичной формы с анатомически изогнутой спинкой, выполнены из прочного пластика и установлены на металлическом основании с порошковым покрытием. Конструкция обеспечивает комфортную посадку и правильную осанку учащихся. Цветовое решение — современное и контрастно, гармонично сочетающееся с интерьером учебного класса. 3.Стол преподавателя не менее 1 штук Количество: не менее 1 Штук. Современного евродизайна. Для изготовления используется ЛДСП комбинированного декора, для изготовления фасадов используется ЛДСП. Линейного типа с приставной тумбой. Габаритные размеры основного стола длина не менее 1200мм х ширина 600мм х высота 750 мм. Столешница – ДСП толщиной 16 мм. Несущие части, различные элементы – ЛДСП толщиной 16 мм. Кромка из ПВХ не менее 2 мм. В левой части основного стола тумба с тремя выдвижными ящиками на направляющих полного выдвижения. Размер тумбы ширина не менее 400мм х глубина 400мм х высота 440 мм. Лицевая сторона стола закрыта царгой. В углу столешницы предусмотрено отверстие с крышкой для соединительных проводов. Крепление всей конструкции осуществляется при помощи эксцентриковых стяжек и конфирмантов. 4. Тумба для 3Д принтера. Количество не менее 1 шт. Тумба столешница не менее ЛДСП не менее 16 мм. Габаритный размер не менее 900*600*650 мм Все торцы имеют кромку

	ПВХ. 5. Шкаф для учебно-наглядных пособий с открытыми и закрытыми полками не менее 2 шт. габариты ширина не менее 800 мм, глубина не менее 400 мм, высота не менее 1800 мм. Корпус сделан из ЛДСП. Полки и корпус шкафа из ЛДСП не менее 16мм. Нижняя часть шкафа должна иметь две полки с расстоянием не менее 35 см и закрываться дверцами. Дверцы сделаны из ЛДСП. Верхняя часть шкафа должна иметь две открытые полки. 6. Шкаф- тумба с лотками не менее 1 шт должен быть предназначен для систематизированного хранения учебных наборов, расходных материалов, комплектующих и инвентаря в учебных и офисных помещениях, обеспечивая удобную сортировку и быстрый доступ к содержимому. Материал корпуса должен быть ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Габаритные размеры шкафа должны быть не менее 1000×800×500 мм (В×Ш×Г). Конструкция шкафа должна предусматривать: нижняя часть — закрытая, верхняя часть — открытая; должно быть предусмотрено не менее 2 полок. Дверцы нижнего отделения должны быть не менее 2 шт., распашные. Кромка деталей должна быть выполнена из ПВХ толщиной не менее 2 мм. Петли должны быть металлические, устойчивые к коррозии. Ручки должны быть металлические, удобные в использовании. 7. Стол для полей 1 штука. Стол для проведения занятий и соревнований по робототехнике. Размер рабочей поверхности — не менее 2400 × 1200 мм, общая высота стола — не менее 750 мм. Высота защитных бортиков по периметру — не менее 100 мм. Столешница и бортики — ЛДСП толщиной не менее 16 мм Торцы должны быть обработаны кромкой не менее ПВХ толщиной не менее 1 мм. В комплекте — не менее 2 тумб, которую создают опору для столешницы, третьей опорой служит металлическая ножка П-образной формы. Каждая тумба должна быть оснащена не менее чем 4 мебельными полками-задвижками. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ 8. Интерактивная панель количество не менее 1 штук. Интерактивный сенсорный дисплей должен позволять учителю и ученику одновременно работать с разнообразными учебными материалами и электронными уроками. Интерактивный дисплей должен реагировать как на прикосновения маркерами, так и на управление пальцами. Технические характеристики: Диагональ экрана и разрешение: не менее 75 дюймов не менее 3840 x 2160 (UHD) 60Hz Тип матрицы не менее TFT LCD (Прямая светодиодная подсветка) Соотношение сторон не менее 16:9, Цвета не менее 16,7 миллионов цветов, Контрастность динамическая не менее 4000:1 Покрытие дисплея Антибликовое закаленное стекло Частота обновления не менее 60 Гц Угол обзора не менее 178/178˚ Датчик рассеянного света Есть Количество касаний не менее 20 одновременных Функция Wake-on-LAN Есть Точность позиционирования касаний не более 1 мм Скорость отслеживания траектории не менее 6 м/с Должна быть возможность распознавания касания ручкой и рукой, должна быть возможность блокировки случайного касания. Потребляемая мощность не более 370 Вт при работе и не более 0,5 Вт в режиме ожидания Условия эксплуатации Рабочая температура не менее 0°, но не более 40°C Температура хранения не

	менее -15°, но не более 55°С Рабочая влажность не менее 20%, но не более 80 % влажности без конденсации Влажность при хранении не менее 20%, но не более 90 % влажности без конденсации. Срок гарантии не менее 12 месяцев. 9.Мобильная стойка не менее 1 штука, Мобильная стойка предназначена для крепления интерактивной панели Мобильная стойка имеет крепление 800*600 Мобильная стойка имеет четыре колеса. Предназначена для панелей диагональю не менее семьдесят пять дюймов. 10. Моноблок в комплекте с клавиатурой и мышью не менее 1 комплект Процессор: Количество ядер — не менее 4, количество потоков — не менее 4. Базовая тактовая частота — не менее 2,6 ГГц.Оперативная память: объем не менее 16 ГБ, тип DDR4. Накопитель данных: SSD объемом не менее 256 ГБ, интерфейс SATA.Дисплей: диагональ не менее 23,8 дюймов. Разрешение — не менее 1920×1080 (Full HD). Тип матрицы — IPS. Яркость — не менее 300 кд/м². Поверхность экрана — матовая. Частота обновления — не менее 60 Гц. Цветовой охват — не менее 99% sRGB.Камера: встроенная веб-камера с разрешением не менее 2 Мп.Аудио: встроенные стереодинамики мощностью не менее 3 Вт каждый.Коммуникации: Wi-Fi 5 (802.11ac) или выше, Bluetooth 5.0 или выше, LAN (RJ-45) 100/1000M.Интерфейсы: не менее 1 × USB 3.0, не менее 2 × USB 2.0. Обязательное наличие видеовыхода HDMI. Комплектация: беспроводная или проводная клавиатура и мышь, блок питания. Операционная система: наличие предустановленной операционной системы. Срок гарантии на поставляемый товар не менее 12 месяцев. 11. Многофункциональное устройство количество не менее 1шт Лазерное МФУ Технология печати: Монохромная лазерная. Тип установки Настольный. Частота процессора: не менее 600 МГц. Объем памяти: не менее 128 МБ. Интерфейсы подключения: не менее USB 2.0, может быть Wi-Fi. Поддерживаемые языки описания страниц: не менее GDI. Скорость односторонней печати, А4: не менее 20 стр./мин. Максимальное разрешение печати: не менее 1200x1200 dpi. Скорость выхода первой страницы, А4. не более 8.5 сек. Максимальная нагрузка в месяц: не менее 15000 стр. Рекомендованная нагрузка в месяц: не менее 1000 стр. Тип сканера: Планшетный. Максимальное разрешение сканирования: не менее 1200x1200. Общая емкость лотков подачи бумаги: не менее 151 лист. Емкость выходных лотков: не менее 100 листов. Минимальная плотность бумаги: не менее 60 г/м2. Максимальная плотность бумаги: не менее 163 г/м2. Поддерживаемый размер бумаги: не менее 76x127 - 215x356 мм. Функции печати: не менее Двунаправленный драйвер, Печать брошюр, Регулировка яркости, Регулировка контраста, Настраиваемый размер страницы, Усиление краев, Настройка по странице, Мониторинг задач, N-up, Выбор бумаги по признаку, Печать плакатов, Порядок печати, Уменьшить / Увеличить, Масштабирование, Пропустить пустые страницы, Сохранение и восстановление настроек драйвера, Режим экономии тонера, Водяные знаки. Габариты базового устройства: не более 406x360x257 мм. Вес базового устройства: не более 7.5 кг. Потребление

	электроэнергии во время работы: не более 313 Вт. Ресурс стартового тонер-картриджа: не менее на 700 стр. Ресурс стандартного тонер-картриджа: не менее 1000 12. Ноутбук для учеников. Количество не менее 4 шт. Ноутбук не менее 15.6 диагональ , Матрица не менее IPS, FHD (1920x1080), Процессор не менее 2 ядра не менее 4 потока , базовый частота процессора не менее 2.6Ghz Кэш не менее L3 4MB, TDP 15Вт, Техпроцесс не менее 14нм/ DDR4 8Gb 3200Ghz/SSD 256GB Nvme / Wi-Fi/ BT/ вес не более 1.6кг. Процессор: Частота процессора не менее 2,60 ГГц, Ядро процессора не менее Двухъядерный, Экран и графический адаптер: Тип экрана LCD ЖК-дисплей не менее 39,6 см (15,6") Технология экрана не менее IPS (матовый) Технология подсветки матрицы не менее LCD, разрешение экрана не менее 1920 x 1080, Формат экрана не менее 16:9, Общая установленная системная память не менее 8 ГБ Технология системной памяти не менее DDR4 SDRAM Хранение данных Общие емкости твердотельных накопителей не менее 256 ГБ Хранение данных Интерфейс твердотельного накопителя PCI Экспресс Стандартная беспроводная связь не менее IEEE 802.11a/b/g/n/ac Технология Ethernet Гигабитный Ethernet Стандартный Bluetooth не менее 4.2, Встроенные устройства, Микрофон Да, Количество динамиков не менее 2, Аудиорежим Стерео, Интерфейсы/порты HDMI Да, Число выходов HDMI не менее 1, Количество портов USB 2.0 не менее 1, Количество портов USB 3.2 Gen 1 типа A не менее 2, Общее количество портов USB не менее 3, Сеть (RJ-45) Да,Тачпад Клавиатура Да Характеристики сенсорной панели не менее Мультитач-жест, Информация о батареи Количество секций не менее 2-секционная,Химический состав батареи Литий-ионная (Li-Ion),Максимальное время работы от батареи не менее 9 Часов, Заряд 36,70 Вт Электропитание Максимальная мощность питания 45 Вт, Физические характеристики ВхШхГ не менее 19,90 мм x 363,4 мм x 250,5 мм.Содержимое упаковки не менее Ноутбук, Адаптер питания. 13. Информационно-образовательный стенд «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» или «Graphic smart e-stand «ARTIFICAL INTELLIGENCE» (Графикалық ақылды е-стенд «ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ»). Потенциальный поставщик должен поставить интерактивный информационно-образовательный стенд по тематике «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» (далее – стенд), который содержит в себе подробную информацию об искусственном интеллекте. В габаритных размерах стенд должен быть не менее 1*1,7 метров и толщиной не менее 8,915 мм с полуокруглёнными краями и с защитной съемной пленкой, где должны быть изображены рисунки на тематику искусственного интеллекта с соответствующими 3 (тремя) кодами быстрого отклика, связанными со специально разработанной базой данных, контент которой в цифровом формате должен комплексно охватывать тематику искусственного интеллекта. Материал изготовления информационно-образовательного стенда – полиметилметакрилат, с цветным изображением, нанесенным посредством ультрафиолетовой печати высокого качества и разрешения, которое должно застывать (фотополимеризоваться) под воздействием

	ультрафиолетового излучения, образуя плёнку на запечатываемом материале. Крепежные материалы должны быть из нержавеющей стали диаметром не менее 18 мм и резиновой бесцветной мягкой шайбой в диаметре не менее 16 мм и с отверстием не менее 9 мм в количестве не менее 8 штук. Контент, связанный с информационно-образовательным стендом, должен быть адаптивным и одинаково корректно отображаться на устройствах с различным разрешением экрана (смартфон, планшет, интерактивная панель), а также на любых веб-браузерах на персональном компьютере и (или) ноутбуке. Стенд должен быть выполнена в художественно-графическом оформлении с преобладанием темно-синих тонов, обеспечивающих визуальную целостность и соответствие тематике. В правой части конструкции необходимо разместить трёхмерную (3D) модель женской головы в профиль, ориентированную взглядом влево. Изображение должно быть выполнено в темно-синей цветовой гамме с применением градиентных тёплых подсветок на лицевой области. В области лица, волос и шейного сегмента необходимо интегрировать графическое представление нейронных связей, визуализированных в неоново-голубых и тёплых оттенках, с применением полупрозрачных эффектов. Левая часть стенда должна содержать полупрозрачную 3D-модель роботизированной головы в профиль, направленную взглядом вправо. Внутренняя структура данной модели должна включать сеть нейронных соединений, представленных в неоново-синих и тёплых цветах с эффектом глубины. В верхнем левом углу стенда необходимо разместить наименование «ARTIFICIAL INTELLIGENCE» (белый цвет, высокий уровень контрастности), выполненное крупным шрифтом. Ниже должна быть расположена надпись «ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ · ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ», набранная полупрозрачным белым шрифтом меньшего размера. Под указанными надписями требуется интегрировать вертикальный прямоугольный элемент с полуокруглёнными краями, внутри которого должно быть размещено обозначение «AI» (белый цвет, крупный шрифт, высокая читаемость). В нижней части данного элемента необходимо разместить коды быстрого отклика. Справа от вертикального прямоугольного элемента полуокруглёнными краями необходимо разместить 6 (шесть) модульных квадратных компонентов, выстроенных в двухрядной последовательности с чередованием светло-серых и темно-синих тональностей в шахматной структуре, стартующей с доминирующего светло-серого оттенка. В первом модуле (верхний ряд, светло-серый фон) в центре должен быть интегрирован код быстрого отклика, связанный с базой данных. Над кодом быстрого отклика требуется разместить надпись «даму тарихы» в темно-синем спектре, а под ним — «история развития». В соседнем модуле справа (темно-синий фон) необходимо разместить двухуровневую текстовую композицию: В верхнем регистре — «мәтін, сурет, дизайн» в белом полупрозрачном исполнении. В нижнем регистре — аналогичный текст в сером полупрозрачном исполнении: «текст, изображение, дизайн». В правой части данного модуля требуется интегрировать полупрозрачный векторный логотип нейросетевого

	текстового помощника, представленный в схематизированной форме цветочной структуры. В нижнем сегменте необходимо зафиксировать идентификационное наименование данной нейросети в минимализированном белом шрифте. В третьем модуле верхнего ряда (светло-серый фон) в верхнем секторе необходимо зафиксировать надпись «сөйлеуді түрлендіру», выполненную в темно-синем полупрозрачном исполнении, а ниже — текст «преобразование речи» в аналогичном сером полупрозрачном формате. В правой части данного модуля требуется интегрировать полупрозрачный векторный логотип нейросети, специализированной на аудиогенерации, стилизованный в виде двух параллельных, массивных вертикальных полос. В нижнем секторе должна быть отображена номенклатурная идентификация данной нейросети, выполненная в темно-синем спектре. Данный структурный макет должен предусматривать гибридную интеграцию визуально-цифровых модулей с направленной функциональной нагрузкой, обеспечивающей оперативную интерактивную навигацию посредством мультиплексированной системы кодов быстрого реагирования, связанных с специализированными информационными массивами искусственного интеллекта. Далее в нижнем модульном ряду, непосредственно под первым квадрантом верхнего регистра, необходимо разместить дополнительный структурный элемент в форме квадратной геометрической области с радиально скруглёнными углами, выполненной в темно-синем цветовом исполнении. В центральной точке данного модуля должна быть встроена идентификационная матрица кода быстрого реагирования, функционально интегрированного с унифицированной цифровой базой данных. Архитектура данной базы должна обеспечивать консолидацию многоуровневого контента, детализирующего концептуальные, алгоритмические и прикладные аспекты искусственного интеллекта. В верхней части модуля, над кодом быстрого отклика, требуется разместить типографическую композицию в виде текстовой надписи «қызықты», выполненной в белом цветовом спектре с минимизированным шрифтовым масштабом. В нижней части модуля, под кодом быстрого отклика, необходимо аналогичным образом разместить типографическую идентификацию в виде надписи «интересное», выдержанной в аналогичном белом цветовом оформлении и минимизированном шрифтовом представлении. - Справа также в нижнем ряду необходимо расположить еще один квадрат светло-серого оттенка с полукруглыми краями. Внутри квадрата в верхней части расположить темно-синего полупрозрачного оттенка надпись «сурет, дизайн», ниже расположить текст серого полупрозрачного оттенка «изображение, дизайн». Справа от текста необходимо добавить полупрозрачный логотип нейросети для генерации изображений в векторном формате, в виде небольшого корабля в воде. В нижней части данного квадрата необходимо расположить темно-синего цвета название данной нейросети. - Справа также в нижнем ряду необходимо расположить еще один квадрат темно-синего оттенка с полукруглыми краями. Внутри квадрата необходимо расположить текст белого полупрозрачного оттенка «аватар, видеоны автоматты

	түрде аудару», и ниже добавить текст серого полупрозрачного оттенка «аватар, автоматический перевод видео». Справа от текста в том же квадрате необходимо изобразить логотип нейросети для создания видео аватаров в полупрозрачном, векторном формате, в виде повернутого на 90 градусов треугольника. В нижней части данного квадрата необходимо расположить белого цвета название данной нейросети. На заднем фоне указанных квадратов с полукруглыми краями необходимо изобразить мелкие полупрозрачные точки, которые перекрывают изображение робота на заднем фоне, а также располагаются позади 3D модель головы девушки в профиль. В нижней части стенда, под указанными квадратами необходимо расположить плашку темно-синего оттенка в форме овала, который растянут по ширине. Внутри данной плашки необходимо расположить мелким шрифтом белого цвета надпись «Жасанды интеллектті үйренуге арналған білім беру платформасы | Образовательная платформа по изучению искусственного интеллекта». Ниже от плашки необходимо изобразить логотип и контактную информацию компании-производителя стенда. Стенд должен представлять собой интерактивный образовательный ресурс, предназначенный для систематизированного представления ключевых концепций и принципов искусственного интеллекта. Стенд должен включать текстовую и графическую информацию, демонстрационные модели, интерактивные элементы и задания, обеспечивающие наглядное представление и глубокое понимание основных механизмов работы ИИ. Стенд должен представлять собой интегрированную информационно-образовательную систему, обеспечивающую многоуровневый доступ пользователей к специализированным учебным материалам по искусственному интеллекту. Функциональный контур платформы должен включать: ● модули воспроизведения обучающих видеоматериалов; ● систематизированную базу промптов; ● интерактивные обучающие механизмы; ● динамически обновляемый новостной агрегатор в сфере ИИ; ● интерфейсы для взаимодействия с нейросетью-текстового помощника. Дизайн платформы должен предусматривать главную страницу, содержащую приветственное сообщение, краткое описание функциональных возможностей и навигационные ссылки на ключевые структурные разделы. Система навигации по модулям должна быть разработана с учётом принципов пользовательской эргономики, обеспечивая интуитивно понятный и беспрепятственный доступ к необходимым данным. Мобильная версия платформы должна подлежать полной адаптации для корректного функционирования на смартфонах и планшетах с различными диагоналями и разрешениями экранов, обеспечивая стабильную работу и корректное отображение интерфейсных элементов. В данном стенде, функционально интегрированном со специально разработанной базой данных, должен быть размещён цифровой контент, включающий не менее семи (7) структурированных разделов в текстовом формате. Доступ к указанному контенту должен обеспечиваться посредством кодов быстрого реагирования, связанных с базой данных, которые позволяют пользователю, используя смартфон и (или) планшет, получить

	комплексное представление о соответствующей информации. Весь предоставляемый контент должен подлежать систематизированному хранению в специально разработанной базе данных, обеспечивающей централизованный доступ, логическую структуризацию и интеграцию мультимедийных элементов: Раздел «Обучение» должен включать в себя четыре тематических подраздела: нейросеть в роли текстового помощника, нейросеть для генерации изображений, нейросеть для создания видеоаватаров и нейросеть для генерации аудио. Каждый из подразделов должен содержать структурированные обучающие видеоматериалы, обеспечивающие последовательное изучение функциональных возможностей, алгоритмов работы и принципов взаимодействия с соответствующими технологиями искусственного интеллекта. В подразделе, посвящённом нейросети в роли текстового помощника, должна быть представлена обучающая информация в формате видеоматериалов, охватывающая ключевые аспекты функционирования данной технологии. Раздел предназначен как для пользователей, впервые осваивающих принципы работы с инструментами искусственного интеллекта, так и для продвинутых пользователей, желающих углубить свои знания. В рамках подраздела необходимо включить 16 (шестнадцать) видеоуроков, каждый из которых должен содержать соответствующее название и описание. Урок №1 должен являться промо-роликом, представляющим технологию, и называться «Знакомство с нейросетью-текстовым помощником», с длительностью не менее 55 секунд. Урок №2, посвящённый процессу регистрации, должен носить название «Регистрация» и иметь длительность не менее 1 минуты 15 секунд. Урок №3, раскрывающий эволюцию нейросети, должен называться «Версии нейросети» и иметь продолжительность не менее 1 минуты 3 секунд. Урок №4, демонстрирующий интерфейс версии 3.5, должен называться «Интерфейс 3.5» и длиться не менее 2 минут 17 секунд. Урок №5, разъясняющий базовые принципы работы с нейросетью, должен называться «Основы работы с нейросетью» и длиться не менее 1 минуты 36 секунд. Урок №6, посвящённый работе с промптами, должен называться «Промпты» и иметь продолжительность не менее 3 минут. Урок №7, демонстрирующий настройку персонализированных инструкций, должен называться «Персонализированные инструкции» и длиться не менее 1 минуты 45 секунд. Урок №8, включающий примеры практического применения, должен называться «Примеры применения» и иметь продолжительность не менее 4 минут 4 секунд. Урок №9, рассматривающий процесс обновления до четвёртой версии, должен называться «Переход к 4-версии нейросети» и длиться не менее 1 минуты 31 секунд. Урок №10, описывающий отличия различных версий, должен называться «Основные отличия версий нейросети» и длиться не менее 44 секунд. Урок №11, демонстрирующий интерфейс четвёртой версии, должен называться «Интерфейс 4-версии нейросети» и длиться не менее 1 минуты 49 секунд. Урок №12, посвящённый основам использования системы для генерации изображений, должен называться «Основы использования системы для создания изображений» и иметь

	продолжительность не менее 2 минут 47 секунд. Урок №13, демонстрирующий процесс создания собственного интеллектуального помощника, должен называться «Создание собственного интеллектуального помощника» и длиться не менее 3 минут 9 секунд. Урок №14, обучающий составлению промптов, должен называться «Составление промптов» и иметь продолжительность не менее 4 минут 36 секунд. Урок №15, рассматривающий расширенные функции нейросети, должен называться «Расширенные функции нейросети-текстового помощника» и длиться не менее 2 минут 45 секунд. Урок №16, завершающий обучающий курс, должен называться «Завершение» и иметь продолжительность не менее 42 секунд. В подразделе, посвящённом нейросети для генерации изображений, должна быть представлена систематизированная образовательная информация в формате видеоматериалов, направленных на освоение функциональных возможностей данной технологии. Раздел предназначен как для пользователей, впервые взаимодействующих с инструментами искусственного интеллекта, так и для продвинутых специалистов, стремящихся к углублённому изучению методов генерации изображений. В рамках подраздела должно быть представлено 12 (двенадцать) структурированных видеоуроков, каждый из которых должен сопровождаться соответствующим названием и кратким описанием. Урок №1 должен являться вводным промо-роликом, представляющим ключевые особенности технологии, и носить название «Знакомство с нейросетью для генерации изображений» с минимальной продолжительностью 43 секунды. Урок №2, содержащий вводную информацию по работе с системой, должен называться «Введение» и иметь продолжительность не менее 30 секунд. Урок №3, детализирующий процесс регистрации в системе, должен называться «Регистрация» и длиться не менее 1 минуты 32 секунд. Урок №4, охватывающий основные механизмы функционирования нейросети, должен называться «Основы использования нейросети для генерации изображений» и иметь минимальную продолжительность 2 минуты 3 секунды. Урок №5, объясняющий процесс настройки нейросети в интегрированной платформе для обмена сообщениями, должен называться «Настройка нейросети в платформе для обмена сообщениями» и длиться не менее 45 секунд. Урок №6, демонстрирующий основные элементы интерфейса системы, должен называться «Интерфейс» и иметь минимальную продолжительность 1 минуты 6 секунд. Урок №7, посвящённый изучению команд, необходимых для работы с нейросетью, должен называться «Команды в нейросети для генерации изображений» и длиться не менее 7 минут 34 секунд. Урок №8, объясняющий принципы построения запросов для генерации изображений, должен называться «Структура запроса» и иметь продолжительность не менее 2 минут 27 секунд. Урок №9, содержащий разбор практических примеров использования системы, должен называться «Примеры» и длиться не менее 4 минут 21 секунды. Урок №10, раскрывающий особенности интеграции системы с другими сервисами, должен называться «Интеграция» и иметь минимальную продолжительность 1 минуты 6 секунд. Урок №11, заключительный в рамках

	обучающего блока, должен называться «Завершение» и иметь продолжительность не менее 28 секунд. Урок №12, посвящённый обзору последних обновлений функционала нейросети, должен называться «Обновление» и длиться не менее 2 минут 1 секунды. В подразделе, посвящённом нейросети для создания видеоаватаров, должна быть представлена структурированная обучающая информация в формате видеоматериалов, направленных на изучение функциональных возможностей данной технологии. Раздел предназначен как для пользователей, впервые осваивающих работу с инструментами искусственного интеллекта, так и для опытных пользователей, стремящихся к детальному изучению принципов генерации видеоаватаров. В рамках подраздела должно быть предусмотрено 10 (десять) видеоуроков, каждый из которых должен сопровождаться соответствующим названием и кратким описанием. Урок №1 должен представлять собой промо-ролик, знакомящий пользователей с возможностями технологии, и носить название «Знакомство с нейросетью для создания видеоаватаров» с минимальной продолжительностью 1 минуты 11 секунд. Урок №2, содержащий детальную инструкцию по процессу регистрации в системе, должен называться «Регистрация» и иметь продолжительность не менее 1 минуты 4 секунд. Урок №3, демонстрирующий интерфейс нейросети и его функциональные элементы, должен называться «Интерфейс» и длиться не менее 2 минут 37 секунд. Урок №4, охватывающий процедуру подписки на сервис, должен называться «Подписка» и иметь минимальную продолжительность 1 минуты 51 секунды. Урок №5 должен включать подробную инструкцию по созданию видеоаватара, носить название «Создание аватара» и длиться не менее 4 минут 33 секунд. Урок №6, посвящённый настройке озвучки и добавлению текстового контента для аватара, должен называться «Озвучка и текст аватара» и иметь минимальную продолжительность 2 минут 32 секунды. Урок №7, демонстрирующий процесс создания фотоаватара, должен называться «Создание фотоаватара» и длиться не менее 59 секунд. Урок №8 должен охватывать возможности перевода видеоконтента с использованием нейросети, носить название «Перевод видео» и иметь продолжительность не менее 1 минуты 51 секунды. Урок №9 должен содержать обзор новых функций нейросети, называться «Новые функции» и длиться не менее 4 минут 59 секунд. Урок №10, завершающий обучающий курс, должен называться «Завершение» и иметь продолжительность не менее 21 секунды. В подразделе, посвящённом нейросети для генерации аудио, должна быть представлена систематизированная обучающая информация в формате видеоматериалов, направленных на изучение функциональных возможностей и алгоритмов работы данной технологии. Раздел предназначен для пользователей различного уровня подготовки, включая начинающих и опытных специалистов, стремящихся к освоению инструментов искусственного интеллекта в области генерации и обработки аудиоконтента. В рамках данного подраздела должно быть предусмотрено 15 (пятнадцать) обучающих видеоуроков, каждый из которых сопровождается наименованием и кратким

	описанием. Урок №1 должен представлять собой промо-ролик, раскрывающий ключевые аспекты работы системы, и носить название «Знакомство с нейросетью для генерации аудио» с минимальной продолжительностью 59 секунд. Урок №2, содержащий детальное руководство по процессу регистрации, должен называться «Регистрация» и иметь продолжительность не менее 1 минуты 1 секунды. Урок №3, демонстрирующий базовые элементы интерфейса, должен называться «Основной интерфейс» и длиться не менее 1 минуты 48 секунд. Урок №4, содержащий информацию о тарифных планах, должен называться «Тарифные планы» и иметь продолжительность не менее 2 минут 1 секунды. Урок №5 должен раскрывать особенности работы с речевыми модулями, носить название «Речь» и длиться не менее 4 минут 20 секунд. Урок №6, посвящённый выбору голосовых параметров, должен называться «Голоса» и иметь минимальную продолжительность 4 минут 47 секунд. Урок №7, охватывающий функционал наложения звуковых эффектов, должен называться «Звуковые эффекты» и длиться не менее 1 минуты 26 секунд. Урок №8, демонстрирующий принципы работы с проектами, должен называться «Проекты» и иметь минимальную продолжительность 2 минут 6 секунд. Урок №9 должен включать информацию о студии озвучивания, носить название «Студия озвучивания» и длиться не менее 7 минут 10 секунд. Урок №10, обучающий работе с инструментами дубляжа, должен называться «Дубляж» и иметь минимальную продолжительность 1 минуты 33 секунд. Урок №11, раскрывающий механизм автоматического озвучивания веб-страниц, должен называться «Озвучивание содержимого веб-страницы с помощью сервиса преобразования текста в речь» и длиться не менее 1 минуты 20 секунд. Урок №12, охватывающий функционал изоляции голосов, должен называться «Изолятор голоса» и иметь продолжительность не менее 1 минуты 6 секунд. Урок №13 должен содержать разбор практических примеров, носить название «Примеры» и длиться не менее 1 минуты 53 секунд. Урок №14, рассматривающий вопросы вознаграждений в системе, должен называться «Вознаграждения» и иметь минимальную продолжительность 24 секунды. Урок №15, завершающий обучающий цикл, должен называться «Завершение» и длиться не менее 30 секунд. Целью данного подраздела является обеспечение пользователей устойчивой базой знаний, необходимых для полноценного освоения инструментов искусственного интеллекта в сфере генерации и обработки аудиоконтента. Раздел «Терминология» должен содержать систематизированный перечень основных терминов, относящихся к сфере искусственного интеллекта, с детализированным разъяснением их значений и контекста применения. Представленные в данном разделе определения должны обеспечивать исчерпывающее понимание фундаментальных и специализированных понятий, используемых в области ИИ. Это позволит пользователям систематизировать знания, оперативно находить необходимые термины, глубже осознавать ключевые концепции и эффективно применять их на практике. Формирование данного блока должно способствовать упрощению образовательного процесса и

	повышению уровня взаимодействия пользователей с профильной технической и научной литературой. Раздел «История ИИ» должен представлять собой структурированную хронологию развития искусственного интеллекта на глобальной технологической арене. Исторический охват данного блока должен включать ключевые этапы эволюции ИИ: 1940–1950 годы, 1950–1960 годы, 1960–1970 годы, 1980-е годы, 1990-е годы, 2000-е годы, 2010-е годы и 2020-е годы. В состав раздела должна входить как текстовая информация, так и мультимедийные материалы (графики, изображения, исторические документы), содержащие сведения о значимых событиях, научных открытиях, технологических прорывах и инновационных решениях в сфере ИИ. Данный раздел должен быть предназначен для комплексного анализа эволюции искусственного интеллекта, позволяя пользователям изучить динамику развития технологий, ознакомиться с ключевыми достижениями, выявить стратегические ошибки прошлого и оценить направления дальнейшей трансформации. Представленные материалы должны формировать устойчивую основу для осознания современных тенденций и прогнозирования будущих перспектив в области ИИ. Раздел «Интересное» должен включать в себя четыре (4) тематических подраздела, содержащих структурированную и исчерпывающую информацию об искусственном интеллекте. В подразделе «Искусственный интеллект: что это такое?» должна быть представлена концептуальная основа, объясняющая сущность ИИ, его ключевые принципы, значение в современном технологическом развитии, основные области применения и влияние на различные отрасли. Данный подраздел должен быть предназначен для формирования у пользователей базового понимания технологии, закладывая фундамент для дальнейшего изучения более сложных аспектов, а также мотивируя к практическому применению знаний о технологиях ИИ. В подразделе «Искусственный интеллект: 4 этапа развития» необходимо изложить краткую хронологию эволюции искусственного интеллекта, начиная с момента зарождения концепции и первых математических моделей, до современных достижений в области машинного обучения, глубоких нейронных сетей и алгоритмов самообучения. Описание этапов должно включать ключевые технологические вехи, прорывные открытия, развитие вычислительных мощностей и переход к адаптивным моделям обработки данных. В подразделе «Плюсы и минусы искусственного интеллекта» должен быть представлен детальный анализ преимуществ и недостатков внедрения технологий ИИ в различные сферы жизнедеятельности. В данном разделе необходимо осветить возможности автоматизации бизнес-процессов, повышение эффективности производства, улучшение качества предоставляемых услуг, а также потенциальные риски, связанные с заменой человеческого труда, проблемами этики, предвзятостью алгоритмов, угрозами приватности данных и потенциальными социальными последствиями. В подразделе «Мировая практика развития ИИ» должен быть представлен сравнительный анализ стратегий и инициатив ведущих государств по развитию искусственного интеллекта. В составе данного блока

	должны быть размещены 12 карточек, каждая из которых посвящена одной из следующих стран: Казахстан, ОАЭ, Индия, Франция, Южная Корея, Германия, Китай, Великобритания, Япония, США, Канада и Израиль. Внутри карточек необходимо детализировать государственные программы, инвестиционные инициативы, инфраструктурные проекты, правовые аспекты регулирования ИИ и перспективные направления исследований в каждой из указанных стран. Данный подраздел должен позволять пользователям изучить глобальные тенденции, оценить роль этики в разработке технологий, понять уровень конкуренции в сфере ИИ, а также выявить успешные практики, которые могут быть применены в дальнейшей деятельности. Раздел «Новости ИИ» должен представлять собой автономный новостной модуль, функционирующий на основе алгоритмов генеративного искусственного интеллекта, обеспечивающего автоматизированное создание, структурирование и публикацию контента, включая текстовые материалы, аналитические отчёты и мультимедийные файлы. Система должна обеспечивать динамическую интеграцию с внешними информационными источниками, агрегируя, интерпретируя и преобразовывая полученные данные в формате полноценных новостных публикаций. Генерация контента должна осуществляться с использованием нейросетевых моделей обработки естественного языка (NLP) и технологий машинного зрения для анализа, классификации и визуального сопровождения новостных блоков. Архитектура раздела должна включать алгоритмы машинного обучения, адаптируемые под изменения в технологическом ландшафте, позволяя системе предиктивно анализировать тренды, выявлять закономерности и формировать прогнозы развития отрасли. Платформа должна обеспечивать персонализированную подачу информации на основе пользовательских предпочтений, предоставляя возможности фильтрации данных по тематическим категориям, временным интервалам и региональной привязке. Функционал должен позволять пользователям оперативно отслеживать ключевые события в сфере искусственного интеллекта, анализировать их влияние на отраслевые рынки, научные исследования и законодательные инициативы, а также формировать целостное представление о текущем состоянии и векторах развития технологий ИИ. Раздел «Видеоролики» должен представлять собой мультимедийный образовательный блок, содержащий четыре (4) полноценных видеоматериала, детально разъясняющих концептуальные основы, архитектурные принципы и практическое применение технологий искусственного интеллекта. Аудиовизуальный контент должен быть разработан с учётом современных стандартов цифрового обучения, обеспечивая визуализацию ключевых аспектов работы алгоритмов ИИ, структурное представление этапов обработки данных и демонстрацию реальных кейсов внедрения искусственного интеллекта в различных сферах деятельности. Формат подачи информации должен обеспечивать максимальную доступность и интерактивность восприятия, что позволит пользователям не только изучать теоретические аспекты технологии, но и прослеживать её эволюцию на практических примерах. Данный

	раздел должен способствовать повышению уровня вовлечённости обучающихся, облегчая понимание сложных технологических процессов через наглядные иллюстрации и визуализированные сценарии работы интеллектуальных систем. Раздел «Промпты» должен представлять собой специализированную структурированную базу данных, содержащую более 10 000 (десяти тысяч) шаблонных запросов для взаимодействия с нейросетями, включая текстовые модели искусственного интеллекта и генеративные алгоритмы для создания изображений. Функциональная архитектура данного раздела должна обеспечивать возможность поиска, фильтрации и классификации промптов по тематическим категориям, а также поддержку динамического обновления и адаптации контента в соответствии с актуальными алгоритмическими трендами. Раздел должен быть разработан с целью практического применения технологий искусственного интеллекта, предоставляя пользователям инструменты для формирования запросов, оптимизации взаимодействия с нейросетями, изучения алгоритмов обработки данных и разработки собственных решений. Категорийная структура базы промптов должна включать тематические разделы, охватывающие различные аспекты работы с искусственным интеллектом, систематизируя запросы в соответствии с их функциональным назначением и областью применения: - Категория «Методы работы с нейросетью-текстовым помощником» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Метод «Начало»; Генератор промптов; Метод «Действуй как»; Метод цепочки мыслей; Метод «Спроси меня»; Метод разбивки. - Категория «Лучшие способы заработка с использованием нейросети-текстового помощника» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Управление социальными сетями; Написание оптимизированных под SEO постов; Написание электронных книг; Написание школьных работ; Перевод. - Категория «HR» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Написание сценариев переговоров для предложения о работе; Написание писем с отказом в приеме на работу; Написание должностных инструкций; Проведение телефонных обследований; Создание вопросов для интервью; Создание планов по введению в должность; Проведение проверок анкетных данных; Проведение маркетинговых исследований при приеме на работу; Создание кампаний по набору персонала в социальных сетях; Разработка стратегии брендинга работодателя; Написание писем о приеме на работу; - Категория «Веб-разработка» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Добавить favicon на сайт; Оптимизация скорости работы сайта; Внедрение контактных форм; Настройка параметров хостинга; Разработка структуры сайта; Установите SSL-сертификат; Создание карты сайта для веб-сайта; Дизайн мобильного отзывчивого сайта; Создание целевых страниц продуктов; Разработка пользовательских виджетов; Тестирование сайта на совместимость с кроссбраузерными браузерами; Настройка отслеживания рекламных кампаний; Выбор платформы CMS; Создание макета домашней страницы; Внедрение

	платежного шлюза; Создание пользовательских страниц ошибок; Интеграция аккаунтов в социальных сетях; Внедрение поддержки живого чата; Разработка функции подписки для информационного бюллетеня; Создание страницы «О нас»; Разработка копию веб-сайта; Написание заявления о видении компании; Написание отзывов о товарах; Создание тематических исследований; Создание теглайна веб-сайта; Создание текстов для целевых страниц; Составление текста призыва к действию; Разработка раздела часто задаваемых вопросов; Составление отзыва о клиенте; Написание заявления о миссии компании; Разработка подписи для электронной почты; Написание постов в социальных сетях; Разработка пресс-релиза; Создание контента для блога; Создание описания товаров; Создание заголовков для веб-сайтов; Разработка текстов электронных писем для кампаний; Составление содержания информационного бюллетеня; Выбор цветовой палитры сайта; Дизайн логотипа; Разработка руководящих принципов бренда; Разработка типографии для веб-сайта; Создание пользовательских значков; Создание руководства по стилю бренда; Разработка сообщений бренда; Разработка тона бренда; Создание названия бренда; Дизайн нижнего колонтитула сайта; Создание кампаний по повышению осведомленности о бренде; Создание заявления о позиционировании бренда; Разработка иллюстраций на заказ; Разработка графики для социальных сетей; Разработка персоны бренда; Разработка архитектуры бренда; Разработка голоса бренда; Создание дизайна упаковки продукции; Дизайн шапки сайта; Разработка маркетинговых материалов; Разработка дизайна, ориентированного на пользователя; Разработка плана тестирования юзабилити; Разработка плана тестирования пользователей; Разработка прототипов веб-сайтов; Разработка информационной архитектуры; Создание анимации веб-сайта; Создание руководства по стилю веб-сайта; Создание макетов веб-сайтов; Создание потоков пользователей; Разработка пользовательского опыта веб-сайта; Разработка навигации веб-сайта; Дизайн иконок веб-сайтов; Создание персоналий пользователей; Разработка отзывчивого дизайна; Разработка макета целевой страницы; Создание пользовательского интерфейса веб-сайта; Разработка карт пути пользователей; Разработка эскизов веб-сайта; Разработка слайдеров для веб-сайтов; Разработка контрольного списка юзабилити сайта; Создание подкастов; Разработка маркетинговых кампаний по электронной почте; Написание статей для блога; Разработка плана распространения контента; Создание персон покупателей; Создание демонстрационных образцов продукции; Написание пресс-релизов; Написание электронных писем; Создание объясняющих видеороликов; Написание руководства по сравнению товаров; Разработка контента для лид-магнитов; Разработка контента для социальных сетей; Создание страницы продаж; Разработка плана контент-маркетинга; Написание текста целевой страницы; Разработка содержания вебинара; Разработка стратегии видео маркетинга; Создание политики в отношении товарных знаков веб-сайта. - Категория «Производительность» должна содержать в

	себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Рекомендовать стратегии обучения; Обеспечение обратной связи в сфере образования; Предложение образовательных технологий; Предложение упражнений по развитию навыков; Анализ образовательных потребностей; Рекомендация внеклассных мероприятий; Помощь в планировании образования; Помощь в планировании учебного графика; Анализ целей образования; Анализ стилей обучения; Оказание академической поддержки; Рекомендация образовательных программ; Предоставление образовательных ресурсов; Анализ целей взаимоотношений; Предоставление консультаций по вопросам взаимоотношений; Помощь в разрешении конфликтов; Рекомендации методов самоанализа; Обеспечение обратной связи по вопросам взаимоотношений; Помощь в улучшении социальных навыков; Предложение стратегии коммуникации; Анализ моделей взаимоотношений; Анализ типов личности; Предложите стратегии поддержания детской дисциплины; Помощь в улучшении навыков воспитания детей; Анализ развитие ребенка; Рекомендации по мероприятиям по обогащению ребенка; Обеспечение обратной связи по стилю; Анализ личного стиля; Анализ модных тенденций; Помощь в повышении производительности; Этикет виртуальных встреч; Анализ привычки удаленной работы; Обеспечение обратной связи по удаленной работе; Рекомендации по рабочим инструментам; Рекомендации по упражнениям для снятия стресса; Предложение здоровых привычек работы на дому; Анализ проблемы удаленной работы; Предоставление консультаций по удаленной работе; Анализ возможностей для бизнеса; Рекомендации по бизнес-ресурсам; Предложение здоровых привычек самостоятельной работы; Рекомендации в финансовом планировании; Предоставление консультаций по вопросам самозанятости; Обеспечение обратной связи по вопросам самозанятости; Анализ цели самозанятости; Помощь в планировании бизнеса. - Категория «Виртуальный помощник» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Создание контрольных списков; Составление протоколов собраний; Составление повестки дня совещаний; Управление продуктивностью и производительностью команды; Разработка комплексных планов проектов; Проведение аудита рабочего времени; Настройка инструментов и программного обеспечения для повышения производительности; Предоставление рекомендаций по определению приоритетности задач; Создание ежедневных отчетов о выполненных задач; Создание основных планов проекта; Предложение базового обучения продуктивности; Предоставление советов по управлению временем; Составление ежедневных списков дел; Составление плана питания; Составление плана тренировок; Предоставление рекомендаций по питанию; Создание маршрутов путешествий; Создание контрольных списков упаковки; Создание списков дел; Помощь при отмене заказов; Ответы на вопросы по гарантии; Решение проблем, связанных с доставкой; Ответы на запросы о возврате средств; Предоставление руководства по устранению неисправности; Устранение технических неполадок; Решение проблем с оплатой; Решение вопросов, связанных со

	счетами; Помощь в возврате продукции; Предоставление рекомендаций по использованию продукта; Предоставление обновлений заказов; Предоставление инструкций по установке; Написание руководства по продукции; Ответы на часто задаваемые вопросы; Создание контента для введения пользователей в курс дела; Формирование ответов на электронные письма службы поддержки клиентов; Создание статей базы знаний; Создание копии главной страницы сайта; Составление сценариев видео; Написание мета-описаний веб-сайтов; Составление биографий в социальных сетях; Написание отзывов о сайте; Создание призыва к действию; Генерирование идей целевых страниц; Написание вариантов рекламных сообщений; Написание маркетинговых кампаний по электронной почте; Написание рекламных текстов; Планирование постов в социальных сетях; Проведение базовых маркетинговых исследований; Создание ежемесячных маркетинговых отчетов; Ответы на комментарии в социальных сетях; Написание обзоров видеоигр; Создание рекомендаций по книгам; Генерация интересных тем для влога; Создание плана тематического мероприятия; Написание сценария для короткометражного фильма или сценки; Написание материалов для сравнения товаров; Помощь в демонстрации продукции; Обеспечение поддержки продаж для команды; Помощь в управлении CRM; Создание презентации для продаж; Отслеживание хода выполнения плана продаж; Создание основных предложений по продажам; Создание основных отчетов о продажах; Помощь в привлечении клиентов; Организация встреч по продажам. - Категория «Маркетинг» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Разнообразие персонажей «Действовать как…»; Как на самом деле работает нейросеть-текстовый помощник; 10 способов добиться значительного прогресса с помощью искусственного интеллекта; Улучшение стиля письмо в нейросети; Анализ ссылок URL; Стать экспертом в нейросети; Поиск своего стиля с нейросетью; Как превратить нейросеть-текстового помощника буквально в кого угодно; Общие советы; 5 лучших расширений нейросети; Написание тематических строк электронных писем; Написание писем по продажам; SMS-маркетинг; Создание рассылок по электронной почте; Написание писем о запуске продукта; Построение автоматизаций электронной почты; Создание текстов холодных электронных писем; Генерирование идей для электронных рассылок; Проведение A/B-тестирования; Генерация идей для лид-магнитов по электронной почте; Создание последовательности последующих электронных писем; Генерация писем для восстановления покупки; 5 шаблонов, которые можно использовать, чтобы в 10 раз увеличить результаты копирайтинга по электронной почте; 25 подсказок нейросети для 25-кратного увеличения результатов копирайтинга электронной почты; Обобщение отзывов клиентов; Ответы на электронные письма клиентов; Ответы на комментарии с помощью искусственного интеллекта; Генерация опросов об обратной связи о продукте; Создание консультационного контента по продуктам; Поиск преимуществ продукта для посадочной страницы; Создание инфографики

	сравнения продуктов; Написание 100 описаний товаров за несколько секунд; Генерация заголовков посадочных страниц; Написание отзывов о товарах; Внедрение стратегий повышения продаж; Создание стратегий пакетирования продукции; Реализация стратегий перекрестных продаж; Перевод текстов веб-сайтов; Написание описаний товаров; Создание неотразимых предложений; Создание визуальных дей для веб-сайта; Создание пользовательских визуальных образов для постов; Генерирование уникальных идей для контента; Генерация идей для доски в социальных сетях; Автоматизация роста канала в социальных сетях; Генерирование идей для прямых трансляций; 625 идей для постов менее, чем за 5 минут; Генерирование идей для контента для социальных сетей; Написание постов в социальных сетях; Автоматизация роста контента в социальных сетях; Создание хэштегов в социальных сетях; Автоматизация роста B2B в социальных сетях; Проведение опросов для генерации идей; Проведение исследований конкурентов для привлечения потенциальных клиентов; Разработка стратегий реферального маркетинга; Проведение вебинаров для генерации лидов; Проведение исследований ключевых слов для генерации лидов; Создание уникальных лид-магнитов; Разработка эффективных кампаний по электронной почте для воспитания лидеров; Разработка стратегий социальных сетей для привлечения потенциальных клиентов; Написание питчей для гостевых постов; Написание гостевых постов; Разработка контент плана; Генерация идей для лид-магнита; Генерация заголовков для записей блога; Создание конспектов записей для блога; Создание инфографики; Переписывание A/B-версии выигрышного креатива; Написание конвертирующих рекламных текстов; Написание брифа для видеоредактора; Создание изображений, привлекающих внимание; Мозговой штурм для уникальных маркетинговых углов; Генерирование идей таргетинга рекламы в социальных сетях; Пиксельные события в социальных сетях; Анализ рекламы конкурентов; Написание заголовков для рекламы в социальных сетях; Написание рекламного текста в социальных сетях; Рекламная стратегия в социальных сетях; Написание скриптов для рекламы в социальных сетях; Креативные идеи для рекламы в социальных сетях; Написание питча для инфлюенсера; Персонализация сообщений для инфлюенсера; Написание креативных брифов для инфлюенсера; Автоматизация работы с влиятельным лицом; Заключение соглашений с влиятельными лицами; Написание отчетов о работе; Определение трендовых тем; Обеспечение руководства по антикризисному управлению; Определение средств массовой информации для проведения разъяснительной работы; Создание сообщений бренда для PR; Проведение мероприятий для СМИ и пресс-конференций; Анализ показателей PR-вовлеченности; Разработка контента для блогов компании; Проведение интервью и материалов для СМИ; Составление питчей для гостевых постов в блогах; Создание стратегий социальных сетей для PR; Создание возможностей для размещения продукции; Разработка стратегий партнерства с влиятельными лицами; Создание убедительных сюжетных ракурсов;

	Составление пресс-релиза для максимального воздействия; Проведение исследования ключевых слов; Генерация ключевых слов в социальных сетях; Генерирование идей рекламных текстов; Анализ эффективности рекламы; Генерирование идей таргетинга для социальных сетей; Генерирование идей таргетинга в социальных сетях; Генерирование идей таргетинга в социальных сетях; Генерирование идей таргетинга в социальных сетях; Оптимизация для конверсии; Мониторинг соответствия; Выявление высокоэффективных партнеров; Поиск новых партнеров; Анализ показателей производительности; Проведение вебинаров для аффилированных лиц; Создание программ стимулирования; Разработка новых предложений; Предоставление отчетов о работе; Управление партнерскими отношениями; Запуск конкурсов для рефералов; Создание рекламных стратегий. - Категория «Реклама продукта/услуг» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Заголовки для креативов; Идеи для креативов; Мозговой штурм для улучшения креативов; Поиск болей идеального клиента; Разработка вариантов для A/B-тестирования; Создание изображений для креативов; Сценарии для видео-креативов; Тексты для креативов. - Категория «Подкасты» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Вопросы для подкаст-интервью; Призыв к действию для слушателей; Сценарий для подкаста. - Категория «Копирайтинг» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Создание уникального стиля письма; Вычитка текста; Сложные шаблоны; Улучшение текущего текста; Создание целевой страницы; Написание электронной книги; Написание постов; Творческое письмо. - Категория «Социальные сети» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Вовлекающий контент в социальных сетях; Изучение аудитории в социальных сетях; Рекламный сценарий для социальных сетей; Рекламная стратегия в социальных сетях; Настройка пикселей в социальных сетях; Органический рост в социальных сетях; Написание рекламных скриптов в социальных сетях; Заголовок для социальных сетей; Описание в социальных сетях; Разработка обложки для видео; Создание видео в социальных сетях; Генерация идей для видео в социальных сетях; Написание скриптов для рекламы в социальных сетях. - Категория «SMS маркетинг» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: SMS для событий и напоминания; SMS кампании для продаж и промо акций; SMS приветствие для лидов. - Категория «SEO оптимизация» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Создание блог-постов; Создание контент-плана; Создание списка ключевых слов; SEO-исследование ключевых слов. - Категория «Сайты и онлайн продажи» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Описания к продуктам; Отзывы клиентов; Рекламный пост (advertorial); Создание CTA; Генерация идей продукта; Написание описаний продуктов; Написание обзоров и отзывов. - Категория «Воронки продаж» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на

	следующие темы: Выбор ниши; Идеи продуктов; Лендинг для вебинара и подписок; Онлайн-воронки продаж; Создание лендинга; Текст для оффера; Текст для страницы благодарности; Тексты для страницы. - Категория «Стартапинг» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Анализ конкурентов; Видение компании; Генерация бизнес-идей; Итоги встречи; Найм и лидерство; Презентация для инвесторов; Создание УТП. - Категория «маркетинг» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы:письмо; Заголовки для писем; Новостная рассылка; Письмо об оставленной корзине; Приветственное письмо; Продажное письмо; Холодное письмо; Написание продающего электронного письмо; Написание темы электронного письма; Написание информационных рассылок по электронной почте. - Категория «Реклама в интернете» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Ключевые слова объявления; Исследования рекламных конкурентов; Аналитика рекламных кампаний. - Категория «Бизнес» должна содержать в себе промпты (шаблонные запросы) на следующие темы: Анализ конкурентов; Создание бизнес-плана; Генерация бизнес-идей; Написание резюме; Написание сопроводительного письма. - Категория «Функционал нейросети для генерации изображений» должна содержать в себе информацию касательно следующих тем: Как работают команды нейросети по генерации изображений в в платформе для обмена сообщениями. - Категория «ИИ аватар» должна содержать в себе руководство по созданию ИИ аватара. - Категория «Параметры нейросети для генерации изображений» должна содержать в себе основные параметры в использовании нейросети для генерации изображений. - Категория «Что такое промпты для нейросети для генерации изображений и зачем они нужны?» должна содержать в себе информацию касательно следующих тем: Промпт; Пунктуация; Исключения; Стиль; Фотореализм; Окружение; Погодные эффекты; Другие аспекты; Промпты для портретов и фотографий; Промпты для архитектуры и дизайна интерьеров; Промпты для создания логотипов и графического дизайна; Промпты для анимации и пиксель-арта; Исследование тематических источников для вдохновения; Комбинирование стилей для необычных идей; Использование случайных и неожиданных сочетаний. - Категория «Как составлять промпты. Полное руководство» должна содержать в себе информацию касательно следующих тем: Расширенные текстовые промпты нейросети для генерации изображений; Длина промпта в нейросети; Как анализировать промпты для нейросети по генерации изображений; Как разделить понятия промпта нейросети для генерации изображений; Как создать несколько промптов в нейросети для генерации изображений; Что включить в промпты нейросети по генерации изображений для достижения наилучшего результата; - Категория «100+ ключевых слов для получения впечатляющих портретов» должна содержать в себе информацию касательно следующих тем: Как создать идеальный портрет в нейросети для генерации изображений; Портреты с акцентом на детали лица; Портреты с фокусировкой на

	лице; Портреты с акцентом на верхнюю часть тела; Портреты с акцентом на все тело; Использование референса в промптах для портретов в нейросети; Увеличение размеров изображений нейросети; 101 ключевое слово для промптов для получения творческого портрета нейросети для генерации изображений. Раздел «Чат-бот»: в данном разделе необходимо представить следующую информацию: встроенный чат-бот на базе интеллектуального помощника, который будет отвечать на вопросы пользователей только касательно сферы искусственного интеллекта. Этот раздел должен будет помогать ученикам изучать ИИ через интерактивное обучение, отвечая на вопросы, объясняя сложные темы и предоставляя примеры, что делает процесс более доступным и увлекательным. Раздел «Игра»: в данном разделе необходимо представить следующую информацию: мини-игра с 10 (десятью) парами изображений, где пользователь должен будет отгадать какое из них реальное изображение, а какое из них сгенерировал искусственный интеллект. Этот раздел должен будет помогать ученикам изучать ИИ через практику, интерактивные задания и решение задач, что развивает навыки и делает процесс обучения увлекательным и эффективным. Необходимо упомянуть о юридических мерах: - Уведомления об авторском праве: на странице необходимо разместить уведомление о правах на информацию и авторских правах, чтобы пользователи были осведомлены о правовом статусе контента. - Предупреждения о последствиях: пользователи будут предупреждены о возможных последствиях при нарушении авторских прав на информацию, чтобы подчеркнуть серьезность соблюдения авторских прав и ограничений. Вся предоставляемая информация (контент) должна быть на казахском и (или) русском языке. Должна быть предусмотрена возможность переключения между языками на любой из страниц контента с сохранением местоположения на просматриваемой странице. Потенциальный поставщик должен производить информационную и иную необходимую поддержку контента, связанного со стендом, не менее 12 (двенадцати) месяцев (полное тестирование контента для предупреждения ошибок, сбоев и его оптимизация). В целях общего обозрения и ознакомления в рамках данного информационно-образовательного стенда должна быть предусмотрена функция вывода контента на экран (телевизор либо интерактивную панель) посредством интернет-соединения с базой данных. Вся информация должна быть одновременно доступна на смартфоне и (или) планшете. Пользователь должен иметь возможность воспользоваться данной функцией посредством нажатия соответствующей иконки (кнопки) на смартфоне и (или) планшете. Иными словами, у контента (базы данных), специально разработанного и связанного со стендом, должна быть предусмотрена функция вывода информации на большой экран посредством интернет-соединения и ввода пароля (кода). Потенциальный поставщик в составе заявки на участие в конкурсе представляет электронную копию (либо электронный документ) Разрешения на использование объектов интеллектуальной собственности (патента, авторского свидетельства

	(свидетельства о государственной регистрации прав на объект авторского права), свидетельства на полезную модель и иной авторской (технической) документации), подтверждающего право потенциального поставщика на реализацию оригинального (неконтрафактного) закупаемого товара в рамках закупки с указанием номера закупки а так же номера лота. Разрешение выдаётся правообладателем (изготовителем) либо его официальным представителем на территории Республики Казахстан, является адресным (выдаётся конкретному потенциальному поставщику под конкретный конкурс и лот) и содержит присвоенный правообладателем уникальный регистрационный номер (код), позволяющий его идентифицировать и проверить. Данное требование предъявляется в подтверждение правоспособности потенциального поставщика (п. 46 Правил) и в целях исключения поставки контрафактной продукции; оно не относится к документам о характеристиках, комплектности и происхождении товара (технические паспорта, сертификаты соответствия и т.п.), которые в соответствии с конкурсной документацией могут быть представлены гарантийным письмом с обязательством их предоставления при поставке товара. В целях соблюдения принципа законности (ст. 5 Закона Республики Казахстан «О государственных закупках») и недопущения нарушения прав и законных интересов третьих лиц (правообладателей) потенциальный поставщик представляет правоустанавливающие документы на соответствующие объекты интеллектуальной собственности, а именно: патент, авторское свидетельство (свидетельство о государственной регистрации прав) на дизайн, на исходный код и на базу данных, относящиеся к закупаемому объекту. Наименование объекта интеллектуальной собственности, указанное в Разрешении, должно полностью и дословно совпадать с наименованием этого объекта в правоустанавливающем документе (патенте, авторском свидетельстве, свидетельстве о государственной регистрации). Замена, сокращение, частичное изменение (перефразирование) наименования объекта, на который выдано Разрешение, не допускается. Разрешение входит в состав заявки на участие в конкурсе в соответствии с Приложением №4, Глава 3 Правил осуществления государственных закупок, утверждённых приказом Министра финансов Республики Казахстан от 09.10.2024 № 687 п. 18. Заявка на участие в конкурсе содержит: разрешения (уведомления) и (или) патенты, свидетельства, сертификаты, другие документы, подтверждающие право потенциального поставщика на производство, переработку, поставку и реализацию закупаемых товаров, на выполнение работ, оказание услуг; Непредставление указанного Разрешения и (или) правоустанавливающих документов (патентов, авторских свидетельств, свидетельств, сертификатов и иных документов, подтверждающих право потенциального поставщика на производство, переработку, поставку и реализацию закупаемого товара), а равно несовпадение наименования объекта интеллектуальной собственности в Разрешении с наименованием, указанным в соответствующем правоустанавливающем документе, является основанием для признания

	потенциального поставщика не соответствующим требованиям конкурсной документации и недопуска к участию в конкурсе в соответствии с Главой 3, Параграфом 10 Правил № 687 п.212 Потенциальный поставщик не допускается к участию в конкурсе (не признается участником конкурса), если: непредставление электронных копий либо в виде электронного документа патентов, свидетельств, сертификатов, других документов, подтверждающих право потенциального поставщика на производство, переработку, поставку и реализацию закупаемых товаров, выполнение работ, оказание услуг; Если закупаемый товар иностранного происхождения — официальный представитель на территории Республики Казахстан дополнительно представляет документ, подтверждающий право представлять интересы иностранной компании, с указанием даты выдачи и срока действия (договор, свидетельство, сертификат и т.п.). Количество информационно-образовательного стенда по данной тематике – 1 единица. 14. Инженерный набор Потенциальный поставщик должен поставить не менее 5 комплектов, робототехнических наборов. Каждый комплект включает в себя: 2 пластины размером 5 × 2,5 см ±10%, каждая с 8 круглыми отверстиями в два ряда по 4 отверстия, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 5 × 3,75 см ±10%, каждая с 12 круглыми отверстиями, расположенными в три ряда по 4 отверстия, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%.2 пластины размером 6,25 × 2,5 см ±10%, каждая с 10 круглыми отверстиями, расположенными в два ряда по 5 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 6,25 × 3,75 см ±10%, каждая с 15 круглыми отверстиями, расположенными в три ряда по 5 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 7,5 × 2,5 см ±10%, каждая с 12 круглыми отверстиями, расположенными в два ряда по 6 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 4 пластины размером 7,5 × 3,75 см ±10%, каждая с 18 круглыми отверстиями, расположенными в три ряда по 6 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 8,75 × 2,5 см ±10%, каждая с 14 круглыми отверстиями, расположенными в два ряда по 7 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 8,75 × 3,75 см ±10%, каждая с 21 круглым отверстием, расположенными в три ряда по 7 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 6 пластин размером 10 × 2,5 см ±10%, каждая с 16 круглыми отверстиями, расположенными в два ряда по 8 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 6 пластин размером 10 × 3,75 см ±10%, каждая с 24 круглыми отверстиями, расположенными в три ряда по 8 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 11,25 × 2,5 см ±10%, каждая с 18 круглыми отверстиями, расположенными в два ряда по 9 отверстий, диаметр отверстий не менее

	0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 4 пластины размером 11,25 × 3,75 см ±10%, каждая с 27 круглыми отверстиями, расположенными в три ряда по 9 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 квадратные пластины размером 11,25 × 11,25 см ±10%, каждая с 81 круглым отверстием, расположенными сеткой 9×9, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 12,5 × 2,5 см ±10%, каждая с 20 круглыми отверстиями, расположенными в два ряда по 10 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 2 пластины размером 12,5 × 3,75 см ±10%, каждая с 30 круглыми отверстиями, расположенными в три ряда по 10 отверстий, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 5 квадратных пластин размером 12,5 × 12,5 см ±10%, каждая со 100 круглыми отверстиями, расположенными сеткой 10×10, диаметр отверстий не менее 0,7 см, толщина пластины 0,3 см ±10%. 10 штук балок прямых длиной 2,5 см ±10% (2 отв., отверстия не менее 0,7 см). 4 штуки балок прямых длиной 3,75 см ±10% (3 отв., отверстия не менее 0,7 см). 6 штук балок прямых длиной 5 см ±10% (4 отв., отверстия не менее 0,7 см). 6 штук балок прямых длиной 6,25 см ±10% (5 отв., отверстия не менее 0,7 см).6 штук балок прямых длиной 7,5 см ±10% (6 отв., отверстия не менее 0,7 см). 4 штуки балок прямых длиной 8,75 см ±10% (7 отв., отверстия не менее 0,7 см). 4 штуки балок прямых длиной 10 см ±10% (8 отв., отверстия не менее 0,7 см). 6 штук балок прямых длиной 11,25 см ±10% (9 отв., отверстия не менее 0,7 см). 3 штуки балок с зубчатой рейкой длиной 18,75 см ±10% 4 угловые балки Т-образной формы (симметричные, 12 отверстий). 4 угловые балки Т-образной формы (симметричные, 24 отверстий). 4 U-образные балки с закруглением (6 отверстий). 6 U-образных балок с закруглением (9 отверстий. 3 U-образные балки с закруглением (25 отверстий). 1 балка крепления мотора 6 прямых скоб длиной 3,75 см ±10% (3 отв.). 2 прямые скобы длиной 6,25 см ±10% (5 отв.). 8 прямых скоб длиной 6,25 см ±10% (модификация под углом 45°). 4 прямые скобы длиной 7,5 см ±10% (6 отв.). 8 прямых скоб длиной 8,75 см ±10% (7 отв.). 4 прямые скобы длиной 8,75 см ±10% (специальные "ноги"). 15 стяжек с пинами длина не менее 2.5 см. 10 стяжек с пинами длина не менее 3.75 см. 8 угловых асимметричных скоб 90° 2.5 см×7.5 см ±10% 4 скобы со слотом длиной не менее 8.75 см. 2 скобы со слотом длиной не менее 10 см. 2 скобы со слотом длиной 16.25 см. 4 кронштейна для электромотора 8.75 см ×3.75 см ±10% 5 крюков с пин-креплением. 20 осей длиной 3,1 см ±10% 10 осей длиной 4,4 см ±10% 5 осей длиной 6,25 см ±10% 5 осей длиной 8,1 см ±10% 2 оси длиной 10,6 см ±10% 2 оси длиной 14,4 см ±10% 3 зубчатых колеса (34 зуба). 4 колеса с протектором, диаметр не менее 3,75 см. 4 колеса с протектором, диаметр не менее 7,5 см. 2 пропеллера по с 3 лопастями. 10 стопорных колец (жесткая фиксация). 60 стопорных колец (мягкая фиксация). 2 шкива для веревочной передачи диаметр не менее

	1.25 см. 5 втулок силовой передачи длиной 0.9375 см ±10% 4 втулки силовой передачи для TT-Motor длиной 1.5625 см ±10% 2 втулки силовой передачи для TT-Motor длиной 2.5 см ±10% 4 круглые шайбы (диска) фиксированные, диаметр нее менее 4,4 см длиной 4.375 см ±10% 2 круглые шайбы (диска) фиксированные, диаметр не менее 6,25 см длиной 6.25 см ±10% 2 дистанционные шайбы-грузика 3 серво-адаптера. 3 переходника "сервопривод-вал" 1 держатель контроллера Arduino. 1 держатель драйвера мотора. 1 держатель макетной платы 2 держателя мотора (на 5 отверстий). 3 держателя сервопривода. 3 держателя ультразвукового датчика. 1 держатель ИК-датчика 1 держатель датчика линии. 1 крышка для датчика линии. 1 держатель гироскопа 1 держатель джойстика. 4 держателя шаровой опоры 1 шаровая опора длиной 2.5 см ±10% 1 шаровая опора длиной 3.75 см ±10% 4 держателя сферических петель 4 держателя для ручки/фломастера 4 кастомных блока-кубика 2 см ×1 см×1 см ±10% 2 кастомных блока-держателя 2 см ×1 см×1 см ±10% 3 кастомных блока-кубика 3 см ×1 см×1 см ±10% 4 держателя шприца (верхняя часть) 4 держателя шприца (нижняя часть) 4 блока фиксации шприца 4 общих холдера для шприца 4 адаптера поршня шприца 3 резервуара для воды 1 батарейный отсек (тип X1) 1 батарейный отсек (тип X2) 50 коннекторов «3D-2D» (соединение плоскость-балка) 30 коннекторов «3D-3D» (соединение балка-балка) 4 мотор-редуктора 6 электродвигателей постоянного тока 5 сервоприводов 1 драйвер двигателя 1 понижающий преобразователь 1 плата Arduino Uno с кабелем 1 плата Arduino Nano с кабелем 1 макетная плата 4 ультразвуковых датчика расстояния 1 датчик движения HC-SR501 2 инфракрасных датчика препятствий 1 датчик цвета RGB 1 датчик газа MQ-2 1 датчик пламени KY-026 1 датчик дождя и протечки 1 датчик температуры и влажности DHT11 1 акселерометр/гироскоп MPU6050 1 модуль фоторезистора 1 LCD дисплей 1602 1 Bluetooth модуль HC-05 2 радиомодуля NRF24L01 1 ИК-приемник 1 пульт дистанционного управления 1 модуль джойстика 1 релейный модуль 1 электронный замок-защелка 1 транзистор MDF13N50 1 набор светодиодов 1 RGB светодиод 4 активных пьезо-зуммера 6 тактовых кнопок2 переключателя 6 потенциометров 2 набора резисторов 1 литиевая батарейка (таблетка) 1 держатель для батарейки (таблетка) 1 держатель для батареек 2 держателя для батареек 3 соединительных провода «мама-папа» 3 соединительных провода «папа-папа» 1 водяная помпа (5V) 8 шприцов (5 мл) 4 шланга для шприцев 1 шланг для помпы 1 катушка ниток Пластиковый контейнер с ячейками, габариты 42 x 30 x 22,5 см ±10%. Робототехнические наборы должны дать возможность ученикам реализовать, но не ограничиваясь, следующие учебные проекты: Катапульта Боевое искусство Шагающий робот Гонка по канатной дороге Прыгающие зайчики Электромеханические устройства Радиопередача сигналов Рисующая машинка Вездеход Протез руки Паровоз Вибрация Робот доставщик Моторная лодка Конвейер Робот курьер Биомеханика Ручной поезд Карусель Геометрия покоя Солнечный вездеход Прыгающий Робот Машинка с

	пропеллером Прыгающий Робот Машинка с пропеллером Багги Робот-грузчик Лифт Электролабиринт Запуск самолета Струнный стрелок Роборука (Кибер-ладонь) Гидравлический пресс Подъемный механизм Подъемный кран Манипулятор Гидравлический лабиринт Гидравлическая рука Гидравлическая многоуровневая автостоянка Мини-погрузчик: Баланс и механика Система фильтрации Генераторы Освещение гидроэлектрического генератора Введение в контроллеры. Светодиоды Переменные. Мини-проект “Мигание светодиода” Два светодиода Цикл “for” Светофор Светофор для машин и пешеходов Электронный компонент “Тактовая кнопка” Электронный компонент “Потенциометр” Электронный компонент “Сервопривод” Управление сервоприводом Электронный компонент “RGB-светодиод” Управление RGB-светодиодом Электронный компонент “Пьезоэлемент” Мини-проект “Пианино” Фоторезистор. Мини-проект: “Умное освещение” Датчик температуры и влажности LCD дисплей Мини-проект. “Метеостанция” Ультразвуковой датчик расстояния. Мини-проект “Умный шлагбаум” Датчик газа Газоанализатор: мониторинг качества воздуха Датчик огня Датчик протечки и дождя ИК датчик. Создание охранной сигнализации. Фоторезистор Подключение датчика движения (заменить плату Mega на UNO) Реле Мини-проект: “Ночное освещение с датчиком движения” Светомузыка Парктроник Система автоматического сбора одежды Соберите роборуку Баланс Лабиринт Робот Валли Гироскутер Отслеживание движения Подключаем мотор Робот поисковик Дистанционное Управление Беспроводное дистанционное Управление Управление с помощью Bluetooth Управление через Джойстик Кегель ринг Движение по линии Решатель лабиринтов Сумо робот Распознавание объектов Включение светодиодов. Управление светом. Отслеживание лица Распознавание лиц Управление движением по положению руки Жест «кулак» Независимое управление пальцами руки Роботизированная рука. Потенциальный поставщик должен приложить к конкурсной заявке инструкции к учебным материалам с наименованием каждого проекта и с перечислением компонентов (изображение, количество), позволяющие, реализовать вышеуказанные проекты. Поставщик вместе с поставкой робототехнических наборов должен предоставить Заказчику доступ к аппаратно-программному комплексу для STEAM-обучения с использованием технологий облачных вычислений и искусственного интеллекта (далее – Платформа) сроком на 12 (двенадцать) месяцев с даты предоставления доступа. Платформа должна охватывать учеников с 1 по 11 классы и поддерживать три языка обучения: государственный, русский, английский. Платформа должна быть направлена на формирование у учеников навыков создания научных, творческих и startup проектов, навыков обращения с искусственным интеллектом (далее – AI, ИИ), участия в соревнованиях, а также обеспечивать всеми необходимыми методическими материалами для интеграции предметов STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics), AI и startup. Платформа должна позволять обучать учителей навыкам работы с ИИ для учителей, созданию научно-исследовательских проектов и аддитивным

	технологиям. Помимо доступа к Платформе потенциальный поставщик должен предоставить доступ к мобильному приложению для учеников (доступном для скачивания в Google Play, App Store, Microsoft Store). Языковая поддержка AI: полноценная работа на трех языках (государственном, русском и английском), автоматическое определение языка запроса. Время ответа AI не более 30 секунд, работа в режиме онлайн (облачная обработка). Этика AI не предоставляет готовые решения заданий, фильтрация неприемлемого контента, соответствие возрастным ограничениям, должно осуществляться логирование взаимодействий для контроля. Потенциальный поставщик в составе конкурсной заявки предоставляет материалы, подтверждающие наличие и функционирование используемой цифровой инфраструктуры, в том числе: - скриншоты интерфейса основных разделов системы, включая: раздел с учебным контентом и методическими материалами, модуль взаимодействия с AI-ассистентом, видеоуроки, личный кабинет пользователя, а также разделы отслеживания результатов и прогресса обучающихся; - сведения о правообладании либо законных основаниях использования платформы и мобильного приложения. 1. Техническая поддержка: - Поставщик должен обеспечить техническую поддержку в виде email-поддержки и удаленной помощи в настройке в течение 24 часов с момента обращения. 2. Гарантии: - Гарантия на компоненты учебных материалов (наборов) должна составлять не менее 12 месяцев, за исключением механических повреждений по вине Заказчика, повреждений от неправильной эксплуатации, повреждений от воздействия жидкости (если не предусмотрено конструкцией), естественный износ расходных материалов (провода, пластмассовые детали). Поставщик обеспечивает техническое обслуживание наборов в течение всего срока действия договора, включая замену вышедших из строя компонентов (не по вине Заказчика). Замена компонентов производится в течение 20 рабочих дней с даты подписания сторонами дефектного акта; - Гарантия доступности Платформы (SLA) должна составлять не менее 99% времени. Максимальное время устранения критических ошибок – 24 часа; - Поставщик гарантирует, что поставляемый Товар правомерно введён в гражданский оборот, принадлежит Поставщику на законных основаниях, свободен от прав и притязаний третьих лиц, не находится под арестом, в залоге и не обременён иными обязательствами. Поставщик также гарантирует, что поставка и использование Товара Заказчиком не нарушают исключительных, лицензионных и иных прав третьих лиц. В случае предъявления к Заказчику претензий, требований или исков третьих лиц, связанных с поставкой или использованием Товара, Поставщик обязуется своими силами и за свой счёт урегулировать такие требования, а также возместить Заказчику документально подтверждённые убытки. 15. Современный образовательный авторобот-набор не менее 2 шт, должен быть для обучения программированию, робототехнике и инженерии, хобби-разработчиков и STEM-классов. Предназначен для сбора функционирующей мобильной платформы-робота. Должно быть

	Многофункциональное движение на не менее omni-колёсах: не менее 4WD шасси с Mecanum-колёсами обеспечивает движение во всех направлениях (вперёд, назад, вбок, по диагонали, повороты, дрейф). Программируемый контроллер. В комплекте должны быть не менее ультразвуковой датчик, датчик линии, модуль ИК-приемника, сервомотор, не менее LED-индикация, не менее 16 пошаговых руководств-уроков, которые помогают новичкам освоить сборку, программирование и основные алгоритмы. 16. Программируемый комплект для робота-манипулятора 2 штуки продвинутый образовательный робот-набор с контроллером ESP32, предназначенный для обучения робототехнике, программированию и инженерному конструированию. Основные особенности 4-осевой манипулятор (4 DOF): база, плечо, локоть, кисть и захват позволяют полностью управлять положением руки, вращать захват и выполнять точные движения — поднимать, наклонять, поворачивать, хватать предметы. В комплект входят: Контроллер не менее ESP32, Набор деталей для корпуса и конструкции манипулятора (акриловые/металлические панели и крепежи), 4 сервопривода (servo motors) для управления суставами манипулятора, Джойстик-модуль для ручного управления, Кабель USB для программирования, необходимые провода, крепеж, инструменты для сборки, Документация, руководства по сборке и пошаговые инструкции с примерами кода 17. 3D-принтер. Количество – 1 шт. 3D-принтер должен быть предназначен для аддитивного изготовления изделий в условиях образовательных организаций: для проектной деятельности (STEM/робототехника), изготовления прототипов, корпусов и деталей, учебных макетов и наглядных моделей, выполнения инженерных заданий, развития навыков 3D-моделирования, конструирования и технологической грамотности обучающихся. 3D-принтер должен быть в закрытом корпусе (для безопасной эксплуатации в учебных кабинетах), обеспечивать высокую скорость печати и стабильное качество изделий. Область печати должна быть не менее 220 × 220 × 220 мм. Конструкция экструдера должна быть с прямым приводом — не менее 1 шт., что должно обеспечивать стабильную подачу нити, включая гибкие материалы. Температура экструдера должна быть не менее 280°C. Рабочая платформа должна быть выполнена в виде гибкой съемной стальной пластины с покрытием типа PEI, обеспечивающей надежную адгезию и удобное снятие готовых моделей. Принтер должен обеспечивать максимальную скорость перемещений не менее 600 мм/с и ускорение не менее 20 000 мм/с^2. Для повышения стабильности печати принтер должен иметь жесткую механическую конструкцию и кинематику, обеспечивающую точность и снижение вибраций при высоких скоростях. Должно быть предусмотрено подавление вибраций экструдера/компенсация вибраций, что должно повышать качество поверхности и детализацию моделей. Принтер должен поддерживать печать материалами PLA. Габаритные размеры устройства должны быть не более 380 × 400 × 453 мм. 18. Пластик для 3D-печати. Количество -10 кг. должен быть предназначен для 3D-печати в учебных условиях изготовление учебных

	моделей, макетов, прототипов и деталей для проектных работ. Материал — PLA. 19. Очки виртуальной и смешанной реальности автономного типа 3 шт, предназначенные для образовательных, демонстрационных и мультимедийных задач. Устройство должно быть оснащено высокопроизводительным процессором Snapdragon XR2 Gen 2 или эквивалентом, встроенной памятью не менее 128 ГБ, поддержкой технологий VR и MR (Mixed Reality), а также цветными камерами сквозного обзора окружающего пространства. Разрешение дисплея должно обеспечивать четкое и плавное изображение с частотой обновления до 120 Гц. Очки должны поддерживать беспроводное подключение Wi-Fi и Bluetooth, отслеживание движений головы и рук, работу с контроллерами, а также совместимость с обучающими, инженерными, игровыми и интерактивными приложениями. Конструкция должна обеспечивать комфортное использование в течение длительного времени, иметь встроенные динамики и микрофон, поддержку голосового взаимодействия и возможность подключения к персональному компьютеру для расширенного функционала. Комплект поставки должен включать VR-гарнитуру, контроллер, кабель зарядки и руководство пользователя.
Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров)	Потенциальный поставщик должен произвести доставку товара до адреса Заказчика, произвести полную установку мебельного оборудования, произвести монтаж интерактивного и компьютерного оборудования, запустить все электронные ресурсы.
Условия к потенциальному поставщику в случае определения его победителем и заключения с ним договора о государственных закупках (указываются при необходимости) (Отклонение потенциального поставщика за не указание и непредставление указанных сведений не допускается)	

Примечание
1. Каждое требование по функциональным, техническим, качественным, эксплуатационным, иным характеристикам, сопутствующим услугам и дополнительным условиям к исполнителю указывается отдельной строкой.
2. Установление в настоящей технической спецификации квалификационных требований, предъявляемых к потенциальному поставщику, не допускается.
3. Установление требований технической спецификации в иных документах не допускается.
* сведения подтягиваются из плана государственных закупок (отображаются автоматически).