**Пән: Жер-шаруашылығын орналастыру, елді мекендерді жоспарлау және аймақты инженерлік жабдықтау. 9кр(3+0+6)**

**3 курс. Зертқаналық жұмыстар**

**«Жерге орналастыру» білім беру бағдарламасы**

**Зертханалық жұмыс №1.** Бастапқы материалдар және құрылыс орындардың шекараларын белгілеу.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша ауылдық тұрғын орындардың шекараларын белгілеу және жер-шаруашылығын ұйымдастыру жұмыстарын орындау тиіс.

# Әдістемелік ұсыныстар: Жеке қосалқы шаруашылық, үй жанындағы учаскелердің мөлшерлерін, мал басын анықтау. Қажетті ауыл шаруашылық алқаптар: жайылым, шабындық, жыртылған жер, бақша, бау-бақша аудандарын анықтау. Құрылысқа қажет аудандарды, ірілендірілген көрсеткіштер арқылы анықтау. Ауылдық тұрғын орнының межелерін негіздеу.

Жер-шаруашылықтық ұйымдастыру жоспарының мазмұны, құрамындағы бөлектер және жерге орналастырудың мақсаты мен міндеттері. Жобалауға тапсырма. Жер-шаруашылықтық ұйымдастыру (ЖШҰ) жоспарының материалдарының құрамы.

Ауыл шаруашылық кәсіпорындарының шаруашылық орталықтарын және шаруа қожалығының алқаптарын орналастыру.

Құрылыстық жерлердің қолданылуын және оның болашақтық дамуын талдау. Ауыл шаруашылық жерлердің қолданылуын және оның болашақтық дамуын талдау: жерлердің сапасын, жайылым мен шабындық айналымын және т.б. Жерді ұйымдастыру элементтері. Құрылыстық жерлерді ұйымдастыру. Ауыл шаруашылығында қолданатын жерлерді ұйымдастыру.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Жеке қосалқы шаруашылық және олардың нормалары.

2. Үй жанындағы учаскелердің мөлшерлерін анықтау.

3. Жер-шаруашылық жұмыстарын ұйымдастыру дегеніміз не?

**Зертханалық жұмыс №2.** Халық санын есептеу.

***Тапсырма:*** Елді мекен халқының санын есептеу.

**Әдістемелік ұсыныс:** Болашақта елді мекенде тұратын халықтың жалпы келешектік санын есептеу үшін, екі әдіс: еңбек балансы әдісі және сатистикалық әдіс пайдаланылады.

*Еңбек балансы әдісі.* Бұл әдіс халық санын (Н) қоғамдың еңбек қызметіне байланысты: елді мекен құрушы (А), қызмет көрсетуші (Б) және қызметке жарамсыз (В) топтарға бөледі және олардың арасында белгілі бір сандық қатынас белгілейді.

Халықтың жалпы санын (Н) еңбек балансы әдісі бойынша есептеуге болады:

.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Қолданылымға “Қала құрылысы. қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және құрылысын салу” құрылыс нормалары мен ережелерінде, еңбекке қабілетті халықты қоғамдық өндірісте неғұрлым толық әрі ұтымды пайдалану мақсатында, еңбек балансы бойынша халықтың жобаланатын санының есебі қарастырылған. Мұнда қоғамдық өндіріске тартуға болатын, еңбекке қабілетті жастағы барлық халық ескерілген.

Қолданымдағы заңға сәйкес, еңбекке қабілетті жас 16-дан бастап, ерлер үшін – 63-ке дейін, әйелдер үшін – 58 жасқа дейін есептелінеді.

Осы вариант бойынша есептеу үшін келесі формула ұсынылады:



мұнда А – елді мекен құрушы кадрлардың абсолюттік саны;

Т – еңбекке қабілетті жастағы халық саны;

а – үй шаруасы мен жеке қосалқы шаруашылықтағы, еңбекке қабілетті жастағы тұлғалар саны ( шамамен бірінші кезекке 5-7% және есептік мерзімге 3-5%);

в – еңбекке қабілетті жастағы, еңбектен қол үзіп оқитындардың пайызбен көрсетілген саны (орташа арнайы мекемелерде, кәсіби-техникалық училищелерде және жоғарғы оқу орындарының күндізгі бөлімдерінде оқитындардың 100%);

п – еңбекке қабілетті жастағы жұмыс істемейтін еңбек мүгедектерінің пайызбен көрсетілген саны (бірінші кезекке халықтың 2-2,5%-ы және есептік мерзімге 1-1,5%-ы);

т – жұмыс істейтін зейнеткерлердің саны, пайызбен көрсетілген (бірінші кезекке жоғары жас тобының 20-30%-ы және есептік мерзімге 30-40%-ы);

Б – халықтың қызмет көрсетуші тобының саны.

**Бақылау сұрақтары:**

**Бақылау сұрақтары:**

1.Еңбек балансы әдісі дегеніміз не?

2. Елді мекен құрушы (А) топ дегеніміз не?

3. Қызмет көрсетуші (Б) топ дегеніміз не?

4. «Қалаларды, поселкелер мен ауылдық елді мекендерді жоспарлау» құрылыс нормалары мен ережелері қашан шыққан?

5.Үй шаруасы мен жеке қосалқы шаруашылықтағы, еңбекке қабілетті жастағы тұлғалар саны неше пайыз ретінде алынады?

6. Елді мекен құрушы топ саны қалай есептеледі?

**Зертханалық жұмыс №3.**Елді мекен тұрғындарының жалпы санын есептеу.

***Тапсырма:*** Елді мекен халқының санын есептеу.

**Әдістемелік ұсыныс:** Болашақта елді мекенде тұратын халықтың жалпы келешектік санын есептеу үшін, екі әдіс: еңбек балансы әдісі және сатистикалық әдіс пайдаланылады.

*Еңбек балансы әдісі.* Бұл әдіс халық санын (Н) қоғамдың еңбек қызметіне байланысты: елді мекен құрушы (А), қызмет көрсетуші (Б) және қызметке жарамсыз (В) топтарға бөледі және олардың арасында белгілі бір сандық қатынас белгілейді.

Халықтың жалпы санын (Н) еңбек балансы әдісі бойынша есептеуге болады:

.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Қолданылымға “Қала құрылысы. қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және құрылысын салу” құрылыс нормалары мен ережелерінде, еңбекке қабілетті халықты қоғамдық өндірісте неғұрлым толық әрі ұтымды пайдалану мақсатында, еңбек балансы бойынша халықтың жобаланатын санының есебі қарастырылған. Мұнда қоғамдық өндіріске тартуға болатын, еңбекке қабілетті жастағы барлық халық ескерілген.

Қолданымдағы заңға сәйкес, еңбекке қабілетті жас 16-дан бастап, ерлер үшін – 63-ке дейін, әйелдер үшін – 58 жасқа дейін есептелінеді.

Осы вариант бойынша есептеу үшін келесі формула ұсынылады:



мұнда А – елді мекен құрушы кадрлардың абсолюттік саны;

Т – еңбекке қабілетті жастағы халық саны;

а – үй шаруасы мен жеке қосалқы шаруашылықтағы, еңбекке қабілетті жастағы тұлғалар саны ( шамамен бірінші кезекке 5-7% және есептік мерзімге 3-5%);

в – еңбекке қабілетті жастағы, еңбектен қол үзіп оқитындардың пайызбен көрсетілген саны (орташа арнайы мекемелерде, кәсіби-техникалық училищелерде және жоғарғы оқу орындарының күндізгі бөлімдерінде оқитындардың 100%);

п – еңбекке қабілетті жастағы жұмыс істемейтін еңбек мүгедектерінің пайызбен көрсетілген саны (бірінші кезекке халықтың 2-2,5%-ы және есептік мерзімге 1-1,5%-ы);

т – жұмыс істейтін зейнеткерлердің саны, пайызбен көрсетілген (бірінші кезекке жоғары жас тобының 20-30%-ы және есептік мерзімге 30-40%-ы);

Б – халықтың қызмет көрсетуші тобының саны.

**Бақылау сұрақтары:**

**Бақылау сұрақтары:**

1.Еңбек балансы әдісі дегеніміз не?

2. Елді мекен құрушы (А) топ дегеніміз не?

3. Қызмет көрсетуші (Б) топ дегеніміз не?

4. «Қалаларды, поселкелер мен ауылдық елді мекендерді жоспарлау» құрылыс нормалары мен ережелері қашан шыққан?

5.Үй шаруасы мен жеке қосалқы шаруашылықтағы, еңбекке қабілетті жастағы тұлғалар саны неше пайыз ретінде алынады?

6. Елді мекен құрушы топ саны қалай есептеледі?

**Зертханалық жұмыс № 4.** Жанұя санын есептеу және халықтың жастары бойынша құрылымын анықтау.

***Тапсырма:*** Статистикалық әдісті қолдану арқылы тұрғындарының санын есептеу.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Ауылдық елді мекенді қайта құру кезінде есептік мерзімнің соңына табиғи өсім мен көші-қонды (миграцияны) ескере отырып, халықтың қажетті және күтілетін санын анықтайды. Есептеуді төмендегі формула бойынша жүргізеді:

,

мұнда Нt – t жылдан кейін күтілетін халық саны;

t – есептік мерзім, жыл;

Нн - өткен жылдағы нақты халық саны;

Ө - халықтың орташа жылдық өсімі, %;

К – халықтың орташа жылдық көші-қоны, %.

Еңбек балансы әдісі мен статистикалық әдіс бойынша алынған есептердің нәтижелерін салыстырады.  болған жағдайда, үлкен көлемдегі еңбекке қабілетті халықты жұмыспен қамту жолдарын (өндірісті кеңейту, ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдейтін кәсіпорындар, қосалқы кәсіпшіліктер ұйымдастыру) белгілейді, ал мұндай мүмкіншілік болмаса, онда халықтың бұл бөлігі жұмыс қолы жетіспейтін өнеркәсіп, көлік және өзге де ауыл шаруашылығы кәсіпорындары үшін қор (резерв) құрайды. болғанда, халық санын ұлғайту үшін резерв іздестіру қажеттілігі туындайды.

Х а л ы қ с а н ы н е с е п т е у к е з і н д е д е м о г р а ф и я л ы қ с т а т и с т и к а м ә л і м е т т е р і н п а й д а л а н у қажет.

**Бақылау сұрақтары:**

1) Статистикалық әдіс бойыншаелді мекен тұрғындарының саны қалай есептелінеді?

2) Демографиялық статистика дегеніміз не?

3) Еңбек балансы әдісі мен статистикалық әдіс бойынша алынған есептердің нәтижелері қалайша салыстырады?

**Зертханалық жұмыс №5.** Тұрғындық, қоғамдық және өндірістік-шаруашылық ғимараттарды есептеу.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша ж а н ұ я с а н ы н е с е п т е уі тиіс**.**

**Әдістемелік ұсыныстар:** Келешекке тұрғын-жай қорын жобалау және салуды әр жанұяға бөлек пәтер беруді ескере отырып, жүзеге асыру қажет. Ол үшін жобаланатын елді мекенде қанша және қандай сандық құрамдағы жанұя тұратын болатындығын білу қажет. Тиісті есептеулер берілген ауданның елді мекенінің жанұялық құрылымы туралы статистикалық демографиялық мәліметтері негізінде орындалады:



мұнда - жанұяның жалпы саны;

Н – халықтың жалпы есептік саны;

С – бір жанұяның сандық құрамы;

Р – тиісті сандық құрамдағы жанұя саны, %;

Хі – і-ші сандық құрамдағы жанұя саны;

Рі – і-ші сандық құрамдағы жанұялар пайызы.

Есептеуге қажетті бастапқы мәліметтер: Н – халықты еңбек балансы арқылы есептеу нәтижелері бойынша, Р – демографиялық статистика материалдары бойынша – берілген ауданға арналған болжам.

**Бақылау сұрақтары:**

1) Жанұя саны қалай есептелінеді?

2) Халықтың жалпы есептік саны қалай табылады?

3) Жанұя саны қандай көрсеткіштермен есептеледі?

**Зертханалық жұмыс №6.** Жобаланатын ғимараттар мен құрылыстардың жинақ тізімін құру.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша елді мекен халқының құрамын анықтауы тиіс**.**

**Әдістемелік ұсыныстар:** Халықтың кейбір жас топтарының санын ауылдық елді мекендерге арналған демографиялық статистика мәліметтері бойынша белгілейді. Есептеу ыңғайлылығы үшін мәліметтерді 3-кестеге жинайды.

3-кесте.

Халықтың жас бойынша құрылымы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Жас топтары, жас | | Халықтың жалпы санындағы үлестік салмағы, % (статистика мәліметтері бойынша) | Жалпы саны, адам |
| 3 жасқа дейінгі балалар |  | 10 | 200 |
| 3-6 | бала бақша | 11 | 220 |
| 7-11 | оқушылар | 9 | 180 |
| 12-17 | 12 | 240 |
| 18-59 | үлкендер | 24 | 480 |
| 18-54 | 26 | 520 |
| 60-тан үлкен ерлер | кәрі жастағылар | 3 | 60 |
| 55-тен үлкен әйелдер | 5 | 100 |
| Б а р л ы ғ ы |  | 100 | 2000 |

**Бақылау сұрақтары:**

1) Халықтың жас бойынша құрамы қалай анықталады?

2) Жоғарғы кестеде көрсетілген тұрғындардың жастары бойынша топтары қалай қалыптастырылған?

3) Демографиялық статистикаға түсінік бер.

**Зертханалық жұмыс №7**. Алаңдарды және көшелерді жобалау.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша тұрғынды ғимараттарды есептеуі тиіс**.**

**Әдістемелік ұсыныстар:** Ауылдық елді мекендердегі құрылыс көбіне үлгілік (типтік) бойынша жүзеге асырылады. Үлгілік жобаларды арнайы мемлекеттік жобалау институттары дайындайды, олар тиісті сараптамадан, апробациядан өтіп, бекітлігеннен кейін еліміздің әртүрлі аудандарында пайдаланылады. Бұл жобаларда белгілі бір аудандардың табиғи-климаттық, этнографиялық, ұлттық-тұрмыстық, экономикалық және басқа да жағдайлары ескеріледі. Тұрғын үйлердің, қоғамдық ғимараттардың, өндірістік-шаруашылық құрылыстардың көптеген үлгілік жобалары құрылды.

Тұрғын үй құрылысының көлемін есептеу жалпы пайдалы ауданның адам басына шаққандағы нормасына сүйеніп жүргізіледі: бірінші кезек үшін – 13,5 м2 және ақырғы есептік мерзім үшін – 18 м2. Бұл нормаларды құрылыстың әр кезегі үшін анықталған халықтың есептік жалпы санына көбейтеді. Жалпы ауданнан одан әрі пайдалануға жарамды, тұрғын үйдің тиісті мерзіміне дейін сақталатын, пайдаланымдағы ауданды алып тастайды. Тұрғын үйлердің түрі мен қабаты, олардың жалпы аудан (немесе қоныстандырылатын адам саны) мөлшері бойынша пайыздық арақатысы жобалауға берілген тапсырма негізінде анықталады.

Мұндай есептеудің мысалы 4-ші, 5-ші кестелерде берілген және олар жүйелі түрде есептеу барысында толтырылады. Жалпы аудан үйдегі барлық пайдалы ауданды білдіреді.

5-кесте.

Тұрғын жай қоры ауданының есебі (сандар шартты түрде), м2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Адам саны | | Жалпы аудан нормалары | | Ауданның жалпы мұқтаждылығы | | Қолдағы жалпы аудан | | Қажет етілетін жалпы жаңа аудан | |
| бірінші кезек | есептік мерзім | бірінші кезек | есептік мерзім | бірінші кезек | есептік мерзім | бірінші кезек | есептік мерзім | бірінші кезек | есептік мерзім |
| 1000 | 1500 | 13,5 | 18 | 13 500 | 27 000 | 6500 | 9500 | 7000 | 17 500 |

6-кесте.

Әр түрдегі тұрғын үйлер санын есептеу (сандар шартты түрде)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тұрғын үйлер түрі | Жалпы аудан бойынша жалпы ара қатысы | | Үлгілік жоба | Бір үйдің пайдалы ауданы, м2 | Ақырғы есептік мерзімге үйлердің саны |
| % | м2 |
| Мекен-жайлы, бір пәтерлік | 20 | 3500 |  | 50 | 70 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Қолданылатын үлгілік жобалар әр жанұяға, оның санына тұрғын ауданы мен бөлмелер саны сәйкес келетіндей мүмкіндік жасауды қамтамасыз етуі қажет. Жалғыз бастыларға жатақханалар жобалауға болады, 2, 3, 4 және т.б. адам саны бар жанұялар үшін келешекте тұрғын ауданы сәйкесінше 36, 54, 72 м2 және бөлме саны 1, 2, 2-3 және т.с.с. болатын пәтерлер қажет.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Тұрғынды ғимараттарды есептеу қалай орындалады?

2. Тұрғын жай қорының ауданы қалай есептеледі?

3. Тұрғын үй құрылысының көлемін есептеуде жалпы пайдалы ауданның адам басына тиісті нормасы жайында айтыңыз.

**Зертханалық жұмыс №8**.Тұрғын үйлерді, қоғамдық ғимараттарды жобалау, орналастыру және салу.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша қоғамдық ғимараттарды есептеуі тиіс**.**

**Әдістемелік ұсыныстар:** Қоғамдық ғимараттарда халық қызмет көрсететін мекемелер мен кәсіпорындар орналасады. Мамандандырылуы мен қызмет көрсету түрі бойынша қоғамдық мекемелер мен кәсіпорындар мектепке дейінгі балалар мекемесі (бала яслиі мен балалар бақшасы), мектеп, денсаулық сақтау, мәдени-ағарту, коммуналды-тұрмыстық, сауда-тарату орындары, қоғамдық тамақтандыру, әкімшілік-шаруашылық және т.б. болып бөлінеді.

Қызмет көрсетуінің аумақтық қамтуына қарай оларды келесі топтарға бөлуге болады: 1)бірнеше елді мекендер тұрғындарына қызмет көрсету; 2) бір елді мекеннің тұрғындарына қызмет көрсету; 3) елді мекеннің кейбір бөліктерінің тұрғындарына қызмет көрсету. Бірінші топқа аудан орталығында орналасқан және ауданның барлық халқына қызмет көрсететін мекемелер (аудандық мәслихат, Мәдениет үйі, байланыс бөлімшесі, әмбебап дүкендер және т.б.), сондай-ақ елді мекен тобына қызмет көрсететін және олардың ішіндегі ең ірісіне, мысалы шаруашылық усадьбасында орналасқан мекемелер (ауылдық мәслихат, ауыл кеңсесі, ауыл басқармасы, орта мектеп, аурухана және т.б.) жатады. Екінші топты бір елді мекеннің тұрғындарына қызмет көрсететін мекемелер құрайды. Үшінші топқа ірі елді мекеннің кейбір бөліктерінің халқына қызмет көрсететін және онда әр нүктелерде орналасқан бірнеше ғимараттар түріндегі мекемелер (бала бақшалар мен ясли, мектеп, азық-түлік дүкені және т.б.) кіреді.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Қоғамдық ғимараттарды есептеу қалай орындалады?

2. Қоғамдық ғимараттарға нелер жатады?

1. Мамандандырылуы мен қызмет көрсету түрлері бойынша қоғамдық мекемелер мен кәсіпорындарды қандай топтарға бөлуге болады?

**Зертханалық жұмыс № 9.** Ірі қара мал, қой шаруашылығын кешендерді жоспарлау.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша өндірістік–шаруашылық ғимараттарды есептеуі тиіс**.**

**Әдістемелік ұсыныстар:** Өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың құрамы, түрі және саны шаруашылықтың мамандандырылуына, өндіріс салаларының шоғырлану дәрежесіне, өндіріс орталықтарының орналасуына байланысты болады.

Өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың есебін келесілерді ескере отырып жүргізеді:

- өндірістік құрылыстағы шаруашылық мұқтаждықтарының барлығын толық қанағаттандыру;

- негізгі жұмыстарды кешенді механикаландыру кезінде өндірістің неғұрлым прогрессивтік технологиясын қамтамасыз ету;

- санитарлық-гигиеналық, өртке қарсы және басқа да талаптарды толық сақтау;

- қолданылымдағы өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды максималды пайдалану.

Есептеу нәтижелері бойынша өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың үлгілік жобаларын таңдайды.

**Бақылау сұрақтары:**

1). Өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың құрамы, түрі және саны қалай анықталады?

2) Өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды есептегенде қандай жағдайларды ескеру қажет?

3) Үлгілік жоба дегеніміз не?

**Зертқаналық жұмыс №10.** Жылқы, түйе, құс шаруашылықтары кешендерін жоспарлау және салу.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша жобаланатын ғимараттар мен құрылыстардың жинақ тізімін құруы тиіс.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Жобаны сипаттайтын негізгі көрсеткіштерді жобаланатын құрылыстың жинақ тізіміне кіргізеді. Елді мекенді немесе өндіріс орталығын жоспарлау және салу жобасын жасау және негіздеуде құрылысты алдын ала есептеу материалдары мен ғимарат пен құрылыстың үлгілік жобаларының мәліметтерін пайдаланады. Бұл материалдарды қолданудың ыңғайлылығы үшін қажетті мәліметтерді бірыңғай техникалық-экономикалық құжатқа жинақтаған мақсатқа сай келеді. Оның қызметін жобаланатын ғимараттар мен құрылыстардың жинақ тізімі атқара алады.

Жинақ тізімін толтыруды ғимараттар есебімен және оларға арналған үлгілік жобаларды іріктеумен қатар жүргізген дұрыс.

Есептік бірлік қызметін: тұрғын үйлер үшін – үйдегі жалпы ауданның 1 м2 , қоғамдық ғимараттар үшін – 1 орын, өндірістік ғимараттар үшін – 1 мал басы, 1 тонна және т.б. атқарады. Қажетті сыйымдылық – бұл жобалау жобасына берілген тапсырма мен құрылыстың алдын ала есептеулерінде белгіленген сәйкесті есептік бірліктердің жалпы саны.

Жобалау-жоспарлау жұмыстарының практикасында мұндай тізімнің әртүрлі түрі қолданылады. Солардың бірін қарастырайық.

8-кесте.

Жобаланатын ғимараттар мен құрылыстардың жинақ тізімі

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| рт № | | Ғимараттар мен құрылыстардың атауы | Есептік бірлік | Қажетті сыйымдылық | | Қолданылатын жобалық үлгі | | Бір ғимаратқа арналған көрсеткіш | | | | | | Ғимараттар саны | Құрылыстың жалпы ауданы, м2 | | Құны, мың теңге | | Ескерту |
| сыйымдылығы | | құрылыс ауданы, м2 | | Материал | | бір ғимараттың | жалпы |
| қабырғасы | шатыры |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | 9 | 10 | 11 | | 12 | 13 | 14 |
| А. Тұрғынды аймақ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| және т.б. |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Б. Өндірістік аймақ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| және т.б. |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |

**Бақылау сұрақтары:**

1) Жобаланатын ғимараттар мен құрылыстардың жинақ тізімі қалай құрылады?

2) Тұрғынды аймақ дегеніміз не, оған нелер кіреді?

3) Өндірістік аймақ дегеніміз не, оған нелер кіреді?

**Зертқаналық жұмыс №11.** Қойма кешендері, ауыл шаруашылығы техникасын сақтау және жөндеу кешендері, құрылыс кешендері аумағын жоспарлау.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша елді мекенге арналған территорияның ауданын есептеуі тиіс.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Ауылдық елді мекен үшін қажетті аумақ көлемін есептеу кезінде алдымен оның негізгі әр қызметтік бөлігінің ауданын анықтайды.

**Тұрғынды аймақтың аумағы** тұрғын үйлер мен қоғамдық мақсаттарға арналған ғимараттардан, көшелерден, өтпе жолдар мен алаңдардан тұрады. Оның мөлшерін келесі формула арқылы анықтайды:



мұнда Sж – тұрғынды аймақ аумағының ауданы;

S1 – тұрғынды аумақ ауданы;

S2 – қоғамдық мақсаттағы аумақ ауданы;

S3 – көшелер мен алаңдардан басқа, өзге аумақ ауданы (су айдыны, қолайсыз жерлер және т.б.);

k1 – көше торабының коэффициенті (1,2).

Тұрғынды аумақтың ауданын (S1) әртүрлі түрдегі тұрғын үйлері бар аудандардың қосындысы ретінде анықтайды:



Sус және Sбөл (усадьбалы және блокталған үйлері бар аумақ аудандары) мәндерін усадьбалы және блокталған үйлердегі пәтер жанындағы мекенжай (усадьба) маңындағы ауданның осындай учаскелер (немесе пәтерлер) санына көбейтіндісі ретінде анықтайды.

**Өндірістік аймаққа арналған аумақ ауданын** келесі формула бойынша есептейді:



мұнда S4, S5 – бөлек өндірістік кешендер (мал шаруашылығы, қойма, машина-жөндеу және т.б.) учаскелерінің аудандары;

k2 – кешендер арасындағы шаруашылық өтпе жолдарына арналған ауданды ескеретін коэффициент (1,1).

Әр бөлек кешенге арналған учаскенің ауданын мына формула арқылы анықтайды:



мұнда Sқұр – кешен құрылысының ауданы;

Р – берілген кешенге арналған құрылыстың нормативтік тығыздығы, %.

Бөлек өндірістік орталықтарға арналған учаскелер ауданын да осы формула бойынша есептейді.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Тұрғынды аймақтың ауданы қалай есептелінеді?

2. Өндірістік аймаққа арналған жердің ауданы қалай есептелінеді?

3. Көше торабы коэффициентінің мәні?

**Зертханалық жұмыс №12.** Елді мекенді инженерлік жабдықтау элементтерін жоспарлау.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша елді мекенді көркейту бойынша есептеулер жүргізу тиіс.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Елді мекендерді инженерлік көркейту жөніндегі іс-шараларды жобалау жоспарлау жобасын жасағаннан кейін немесе оны дайындау кезінде жүзеге асырылады.

*Сумен жабдықтау.* Қолдағы су көздері дебитінің жеткілікті екендігі, қанша артезиан құдықтары қажет екендігі, жаңа құрылыстарды қолданымдағы су құбырына қосуға болатындығы және басқалары туралы мәселелерді шешу үшін, су тұтынудың максималды тәуліктік көлемін білу қажет. Бұл көлемді тәуліктік біркелкілік еместік коэффициентін ескере отырып, орташа тәуліктік су тұтыну нормасы бойынша анықтайды.

*Канализация.* Алдын ала есептеулер канализация жүйесі арқылы тазарту құрылғысына түсетін ағын сулардың мөлшерін анықтаудан тұрады. Тазарту құрылғысына арналған орын жоспарлау жобасында белгіленеді, ал учаске көлемі ағынды сулар мөлшеріне байланысты болады. Шамамен оны су тұтыну көлемінің 80%-ы мөлшерінде қабылдайды.

*Электрмен жабдықтау.* Қазір әр елді мекен жоғары кернеулі айнымалы тоғы бар мемлекеттік электр жүйесінен электр энергиясын ала алады.

Жүйедегі кернеу 380 вольт болғандағы трансформатор қуаты шамамен келесі түрде қабылданады:

Трансформаторлық қосалқы станциялардың санын төмендегі формула бойынша есептеуге болады:



мұнда *QP –* электр тұтынудың есептік қуаты, кВа;

*QT* – жүктеменің берілген тығыздығындағы трансформатор қуаты, кВа.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Сумен жабдықтау проблемаларын шешуде қандай сұрақтар шешіледі?

2. Орташа тәуліктік су тұтыну нормасы дегеніміз не?

3. Канализация жүйесі арқылы тазарту құрылғысына түсетін ағын сулардың мөлшері қалай анықталады?

**Зертханалық жұмыс №13.** Жолды планмен жобалау және су өткізгіш құрылыстарды есептеу.

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша ірі қара мал кешендерінің көлемін есептейді.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Ірі қара малының кешендері мақсатты қызметі бойынша тұқымды және тауарлық; етті-сүтті мамандандырылуы бойынша кілегейлі сүт, сүт және ет кешендеріне бөлінеді.

Тауарлық кілегейлі сүт кешендері қала маңы аймақтарында қала халқын кілегейлі сүтпен қамтамасыз ету үшін ұйымдастырылады. Табындағы сиырдың үлестік салмағы 60%.

Тауарлық сүт кешендері шалғай аудандарда құрылады. Одан сүт қайта өңделетін сүт зауыттарына түседі. Мұндай кешендердегі сиырдың үлестік салмағы 50% шамасында. Кілегейлі сүт жақын кенттерге де қойылады.

Тауарлық етті-сүтті кешен еліміздің далалы және таулы аудандарында құрылады. Сүт одан жергілікті халыққа келеді, ал жарамсыз деп танылған сиыр мен төл – ет комбантына жіберіледі. Табындағы сиырдың үлестік салмағы 40%дан аспайды.

Етті кешендерде, қағида бойынша, ірі қара малының алты айдан үлкен торпағы ұсталады. Ондағы сиырлардың үлестік салмағы 30%-дан аспайды.

**Кешендердің өлшемдері.** Ғылыми-зерттеу ұйымдарының ұсыныстарын, жобалау және құрылыс тәжірибесін ескере келе, ірі қара малы кешендерінің ең мақсатқа сай өлшемдері: сүтті бағытта 400, 800, 1200, 1600 және 2000 сиырға; етті, сиыр етін өндіру бойынша бордақылау 2000, 5000, 10000, 20000 мал төліне қабылданған.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Тауарлық сүт кешендерінде сиырдың үлестік салмағы қанша болуы тиіс?
2. Тауарлық етті-сүтті кешен табындарындағы сиырдың үлестік салмағы қанша болуы тиіс?
3. Етті кешендерде сиырлардың үлестік салмағы қанша болуы тиіс?

**Зертханалық жұмыс №14.** Канализациялық жүйелерді жобалау

***Тапсырма:*** Әр студент өзінің варианты бойынша қой шаруашылығы кешендерінің көлемін есептейді.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Қой шаруашылығы кешенінің құрамына келесідей мамандандырылған ғимараттар мен құрылыстар кіреді:

1) бір отар сыйатын қысқы және ерте көктемгі қоздау кезіндегі аналық қойларға арналған қой қора, онда қойларға арналған қора, қоздау қорасы, құрал-сайман мен жемге арналған бөлме, ашық база болады;

2) көктемгі қоздау кезінде аналық қойдың бір немесе екі отарына арналған сыйымдылықтағы қой қора;

3) асыл тұқымды қойларға арналған қой қора;

5) 100-150 аналық қой сыйатын қоздау қорасы;

6) жүн қырқу пункті (қой қырқу бөлмесі, жүнді престеу және сақтау бөлмесі, қырқылмаған қойларға арналған бастырма, қырқылған қойларға арналған ашық қашалар, жүн шығымын анықтауға арналған лаборатория, тұрмыстық бөлмелер;

7) мал дәрігерлік пункт;

8) қойларды шомылдыруға арналған астау;

9) автотаразы;

10) жемшөп пен төсеме сақтауға арналған қоймалар мен алаңшалар;

11) қызмет көрсету персоналына арналған үй.

**Бақылау сұрақтары:**

1.Қой шаруашылығы кешенін жоспарлау қалай орындалады?

2. Қой шаруашылығы кешенінің құрамына қандай мамандандырылған ғимараттар мен құрылыстар кіреді?

3. Аналық қой қоздау қорасының қабылданған нормалық мөлшері?

**Зертханалық жұмыс №15.** Елді мекендерді жылумен қамту.

***Тапсырма:*** Ішкі шаруашылық жоспарлауға үйрену.

**Әдістемелік ұсыныстар:** Тапсырманы орындау үшін:

1) Мал шаруашылығы өнімін өндіру, өңделетін және жиналатын өнім көлемін, қажетті техника санын және есептік мерзімге (25-30 жыл) жұмыс кадрларының қажеттігін белгілейді;

2) әр өндірістік кешенге, кәсіпорынға, елді мекеннің селитебтік аймағына қажетті аумақтың ауданын есептейді;

3) жерге орналастыру жоспарында барлық осы аумақ үшін орны таңдалып, олардың шекарасы (барлық варианттар бойынша) белгіленеді;

4) жүк егістерден, аудандық және өзге орталықтардан өндірістік кешендер мен кенттерге, өндірістік кешендерден мемлекеттік өткізу пункттеріне тасылатын, сондай-ақ адамдарды егістікке және кері қарай таситын ішкі шаруашылық жолдарының трассалары белгіленеді.

5) Ішкі шаруашылық жолдары торының әр учаскесінде машина қозғалысының қарқындылығы (олардың уақыт ішіндегі бірлік саны) айқындалады.

Өндірістік кешен, тұрғын аймақ, ауыл шаруашылығы алқаптары арасындағы қызметтік өзара байланыс тығыз тоғысады. Олар ішкі шаруашылық жолдар мен шаруашылық жер пайдалануының аумағы арқылы өтетін мемлекеттік маңызы бар жолдар арқылы жүргізіледі.

Ең қысқа, түзу сызықты және ыңғайлы көлік байланысы ауыл шаруашылығы өндірісінің ұтымды, экономикалық негізделген ұйымдастырылуының ең маңызды шарты болып саналады

**Бақылау сұрақтары:**

1. Алқаптардың нақтылы құрамы мен орналасуы қалай анықталады?
2. Ауылшаруашылық алқаптардың нақтылы орналасу сипаттамасын беріңіз

Ауылшаруашылық алқаптарының қалыптасқан құрамын және орналасуын талдау қалай орындалады?