

Батыс Қазақстан облысының білім басқармасы  
Облыстық экологиялық-биологиялық орталығы

**Оқу – тәжірибе үлескесі. Мектепті көгалдандыру.**

Әдістемелік ұсыным

Орал, 2019 ж

Батыс Қазақстан облысы білім басқармасының мектепке дейінгі, жалпы орта, техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының облыстық оқу-әдістемелік кабинетінің сараптама кеңесінде қаралып, облыс педагогтарына таратуға ұсынылды № 1 хаттама 25.02.2019ж.

#### **Құрастырушылар:**

- Ф.К. Каумбаева -** облыстық экологиялық-биологиялық орталығының өсімдіктер әлемі бөлімінің меңгерушісі
- Ж.К. Жалгелдеева-** облыстық экологиялық-биологиялық орталығының әдіскері
- А.М. Рыскалиева -** облыстық экологиялық-биологиялық орталығының әдіскері

#### **Рецензенттер:**

- Б.С. Альжанова -** М.Өтемісұлы атындағы БҚМУ-нің ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, доцент.
- Т.Н. Мазяркина-** ОЭБО жануарлар әлемі бөлімінің меңгерушісі

Жалпы орта білім беретін мектептердің қосымша білім беру педагогтарына, география, биология пәндерінің мұғалімдеріне арналға

## Мазмұны.

### Кіріспе

1. Мектеп жанындағы оқу – тәжірибе үлескісінің (ОТҮ)маңызы, бөлімдердегі жұмыстар мазмұны және ұйымдастыру .....	5
1.1 Үлескіні абаттандыру.....	5
1.2. ОТҮ жұмыс жоспары .....	6
1.3. Тәжірибе жұмыстарын жүргізу әдістері. ....	6
1.4. ОТҮ бөлімдерінің мазмұны мен жұмыстарын ұйымдастыру .....	7
1.5. Тәжірибе жұмысының зерттеу нысаны .....	8
1.6. Тәжірибелік – зерттеу жұмыстарының негізгі кезеңдері.....	8
1.7. Тәжірибелік – зерттеу жұмыстарының құжаттары .....	8
1.8.Қауіпсіздік техникасы.....	9
2. Мектепті көгалдандыру бойынша ұсынбалар.....	10
2.2. Орналастыру бойынша ұсынбалар .....	10
2.3. Жасыл желек пен жер бетіндегі және жер астындағы коммуникациялар арасындағы ара – қашықтық .....	11
3. Бақ композицияларының элементтері.....	12
4. Көгалдандыруда қолданылатын декоративті өсімдіктер.....	14
4.1. Мектеп айналасын көгалдандыруда ұсынылатын ағаштар мен бұталар .....	15

Әдебиеттер.

Қосымша 1

## **Кіріспе**

Оқушыларға жұмыс істеу іскерлігін қалыптастыруды айқын, анық, қисынды, нақты құрылған жоспар бойынша жүргізу керек. Мұндай ауқымды педагогикалық мүмкіндік тек мектеп маңындағы оқу-тәжірибе үлескінде іске асырылады.

Мектеп жанындағы үлескідегі жұмыстардың оқушылар үшін тәрбиелік маңызы зор. Өсімдіктерді күтіп баптау жұмыстарын жүргізу нәтижесінде оқушылар бойында қоршаған тірі табиғатқа деген сүйіспеншілік, еңбекке деген дағды қалыптасады. Олар әдемілікті бағалап, түсіне білуді үйренеді.. Мектеп маңындағы үлескіде жұмыс істеу процесінде биология ғылымының тәжірибемен байланысы айқындалып, пәнаралық байланыстардың нығаюына жағдай туады (биология, химия, география, сызу). Бұл оқу құралында өсімдіктерді сипаттаумен қатар гүлзарлар, газондар, рабаткалар, бардюорлердің құрылым-схемалары, әр түрлі көгалдандыру типіне қатысты өсімдіктер тізімі косымша беріліп отыр.

Мектеп маңындағы жер үлескісінің табысын жиналған өнімнің сандық нәтижесімен ғана емес, ол нәтиже де қажет бола тұрса да, оның оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудегі нәтижесімен бағалау керек, басқаша айтқанда, мектеп үлескісі оқу сапасын қаншалықты арттырғандығы, жоғарғы сынып оқушылары қаншалықты жұмыс істеу дағдыларын үйренгендігі, төменгі сынып оқушылары қаншалықты жұмыс істеуге әдеттенгендігі жөніндегі нәтижесімен бағалау керек. Сондықтан мектеп маңында оқушылармен еңбек ететін ұстаз, тек қана агрономияның қарапайым негіздерін біліп қана қоймай, сонымен қатар педагог болуы керек. Ең алдымен үлескі территориясын ұйымдастырудың, тұқым себудің, отырғызудың ойластырылған педагогикалық жоспары құрылуы керек.

Оқушылар мектеп үлескісінде өздерінің биологиядан алған теориялық білімдерін тірі өсімдіктер мен жануарлармен жұмыс істей отырып тереңдетеді, бекітеді. Олар өсімдіктерді өсіру әдісі және жануарларды күтіп баптау туралы түсінік ала отырып, белгілі бір жүйеде жұмыс істеуге дағдыланады. Үлескіде жұмыс жасай отырып оқушылар ұйымдастырушылыққа, ұжымда жұмыс істеуге, еңбек мәдениетіне, эстетикалық сезімге, өсімдіктерді көбейту арқылы табиғатты қалпына келтіруге қажетті дағдыларды меңгереді.

Тәжірибе жұмысы еңбекке үйрету, дүниетану, география, биология, экология, химия пәндері сияқты көптеген пәндердің оқу бағдарламаларының жалғасы болып саналады. Оқу – тәжірибе үлескесі – бұл барлық оқу жылы бойына саяхаттар мен сарамандық жұмыстарды өткізетін орын.

Әр жыл сайын 5-6 тәжірибе жүргізу қажет. Облыстық экологиялық-биологиялық орталығы 50 жылдан астам уақыттан бері үздік оқу – тәжірибе үлескесі және мектепті көгалдандыру бойынша облыстық байқау өткізеді. Бүгінгі таңда облыста 194 оқу – тәжірибе үлескісі жұмыс жасайды. Ақжайық ауданының Мерген ЖОББМ, Орал қаласының №37 ЖОББМ жұмыстарын атап

өтуге болады. 2017-2018 оқу жылдар аталған мектептер облыстық байқауға қатыса отырып, жүлделі орындар алды.

## **1. Мектеп жанындағы оқу – тәжірибе үлескісінің (ОТҮ)маңызы, бөлімдердегі жұмыстар мазмұны және ұйымдастыру**

Оқу-тәжірибе үлескісі туралы ереже – мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескісіндегі жұмыстар ережесін, зерттеу бағыттарын, қауіпсіздік және еңбекті қорғауды, педагогтар мен оқушылардың құқығы мен міндеттерін (1-қосымша) реттейтін құжат болып саналады.

Оқу-тәжірибе үлескісі – жалпы орта және арнайы білім беру мекемелерінде биология, еңбекке үйретуден оқу сабақтарын жүргізу үшін, қоғамдық пайдалы жұмыс, тәрбие, зерттеу, табиғатты қорғау қызметтерін ұйымдастыру үшін құрылады.

### **1.1 Үлескіні абаттандыру**

Үлескіні бөлімдерге бөлу, егістік жерлерді жасау, тәжірибе және бақылауға арналған жүйектерді бөлу, жолдарды безендіруді шнурмен, ал тік бұрыштарды экердің көмегімен жүргізу керек. Жүйектің және жолдардың шекаралары шнурдың жанына тырнауышпен өтіп, белгілеуге, әр қопсытудан кейін шнурмен қайта қалпына келтіру керек. Оқу-тәжірибе үлескісінің барлық бөлімдері, егістік жерлері, жекелеген өсімдіктер мен олардың түрлері, сонымен қатар орындалатын тәжірибелер белгіленген тәртіпте және сәйкес этикеткалары болуы қажет. Этикеткаларды дұрысында белгіленген мөлшерде дайындау қажет: ірілеулері үлескі бөлімдерін белгілеу үшін (20×30 см, бір ұшы өткір таяқтың биіктігі 60 см); орташалары жекелеген тәжірибелерді белгілеу үшін (15×20 см, бір ұшы өткір таяқтың биіктігі 35 см); ұсақтаулары тәжірибе нұсқаларын, өсімдік атауын белгілеуге (10×15 см, бір ұшы өткір таяқтың биіктігі 25 см). Этикеткаларда өсімдіктің тұқымдасы, туысы, түрі немесе тәжірибенің нұсқасы мен қайталануы жазылады. Жолдар үлескідегі барлық композициясының маңызды элементі болып саналады оған өзінше бір бөлек ерекшелік береді. Бақтағы жолдар мен соқпақ жолдар жабын түріне, орналасуына, қолданылатын материалы мен технологиясына қарай ерекшеленеді. Жолдардың жабын түрлері: плиткалы, тасты, блокты, бетонды, ағаш, шөпті және т.б. Жасау бөлімдері: құмға, цемент ерітіндісіне, бордюрмен, бордюрсіз, түгелдей, аралдар түрінде. Үлесіде шөпті жолдар жасауға болады. Ол үшін топырақты өңдеу қажет: құм немесе қиыршық тастардан дренажды қабат және сәйкес шөп қоспасының тұқымы. Жолда шөп төмен болу керек, сондықтан шөпті уақытылы қиып отыру қажет.

**Жол жасау.** Незізгі (орталық) жолдардың ені 1,2-1,5 м. қосымша мәні бар жолдардың ені 1 метрден артық емес, ал жүйектердің арасындағы жол 0,5 м-ден артық емес. Кез келген жолдың жаңбыр суы тұрып қалмауы үшін, биіктеу болуы қажет.

## **Оқу- тәжірибе үлескісінің материалдық-техникалық қамтамасыз етілуі**

1. Тырнауыштар
2. Күректер
3. Кетпендер
4. Газоншапқыштар
5. Секаторлар
6. Шелектер
7. Резина шлангалар
8. Су шашқыштар
9. Сыпырғыштар

Барлық жабдықтар аумағы 40 м<sup>2</sup>. орында сақталады және маркировкалануы қажет.

### **1.2. ОТУ жұмыс жоспары**

ОТУ жұмыс жоспары келесі бөлімдерден тұрады:

өткен жыл жұмысының талдауы;

үлесі схемасы;

бағдарламалық тәжірибе тақырыптары;

жүргізілетін жұмыстардың материалдық қамтамасыз етілуі (егетін және отырғызатын материалдар, инвентарь, тыңайтқыштардың қажеттілігі;

қоғамдық пайдалы жұмыстар;

оқушылардың жазғы жұмыс кестесі;

сабаққа қажетті табиғи үлестірме материалдарын дайындау;

өнімді жоспарлау, оларды пайдаға асыру және т.б.

### **1.3. Тәжірибе жұмыстарын жүргізу әдістері.**

1. Тәжірибе жұмысын жүргізу үшін бірдей көлемде тәжірибе және бақылау жүйектері болуы қажет. Жүйектердің аумағы 20 кв. м (2 x 10) ден кем болмауы тиіс. Бағдарламалық тәжірибелерді 5 – 10 кв. м. Жүйектерде жасауға болады.

2. Тәжірибе және бақылау жүйектеріндегі барлық жағдайлар тек тәжірибенің тақырыбында қаралғаннан басқаларында бірдей болуы керек.

3. Барлық тәжірибелерде екеуден кем емес қайталану қажет.

4. Жаңа агротәсілдерді танып білу тәжірибелерінде бақылауға сол шаруашылықта алынғаны бақылауға алынады.

5. Түрді танып-білуде жергілікті жерге әкелінген түр бақылауда болады.

6. Жоғарғы өнім алуда әдеттегідей агротехникада аталған түр бақылауға алынады.

7. Себу немесе отырғызу тәжірибе және бақылау жүйектерінде бірдей уақытта, бірдей қатарға жүргізіледі.

8. Тәжірибеге алынған өсімдіктерге күтім барлық жүйекте бірдей және бір уақытта жасалады. Бір рет қайталағанда бір күнде орындау керек.

9. Өнімді де бір рет қайталағанда бір күнде жинау керек. Өнімді жинау алдында өсімдікті мұқият қарау керек. Педагогтың міндеті тәжірибе шарты бойынша,

тіршілік жағдайына байланысты агротехникалық жағдайларды қолдана отырып, оқушыларға жекелеген жүйектердегі өсімдіктерден аз болса да өзгерістерді байқау, қарау – бақылау кезінде топтың барлық оқушылары қатысады.

#### **1.4. ОТУ бөлімдерінің мазмұны мен жұмыстарын ұйымдастыру**

**Бастауыш сынып бөлімі.** Бұл бөлімде бастауыш сынып оқушылары үлескі туралы алғашқы мәліметтерді алады. Үлескідегі жұмыстың мақсаты: табиғатты танып-білуге, фенологиялық бақылаулар жүргізуге, өсімдіктерді күтіп-баптауға үйрету. Бастауыш сынып бөлімінде келесі жүйектер болады: гүлді – декоративті, көкөністік, жеміс-жидек. Бөлімде қарапайым тәжірибелер жүргізіледі.

*1 сынып оқушылары* -тұқымдары ірі бірден ашық грунтқа егуге болатын настурция, хош иісті бұршақ, фасоль және басқа өсімдіктерді өсіреді. Бақылау жүргізеді, алғашқы өскіндердің пайда болуын, гүлдеуін, жемісінің пісуін бақылайды.

*2 сынып оқушылары* -бұршақ, фасоль, қызылша, сәбіз және т.б. гүлді – декоративті және көкөніс өсімдіктерін өсіреді.

*3 сынып оқушылары*- бір жылдық және көпжылдық гүлді-декоративті өсімдіктерді тұқыммен және қаламшемен өсіреді. Гүлді – декоративті және көкөніс, жеміс –жидектерді (қарақат, жүзім) жиі егудің өсімдіктің өсуі мен өнім беруіне және өмір сүру ұзақтығы мен гүлдеуіне әсерін бақылайды.

*4сынып оқушылары*- көпжылдық, пиязшықты гүлді-декоративті өсімдіктерді тұқыммен және қаламшемен өсіреді. Қызанақ, орамжапырақ, қияр, кабачки, патиссон өсімдіктерін егу және отырғызу мерзімінің өнім беруіне әсерін бақылайды.

**Егістік және көкөністік өсімдіктер бөлімі.** Егістік және көкөністік өсімдіктер бөлімдерінде биология бағдарламасына сәйкес сол аймақтың маңызды а/ш өсімдіктері (астық тұқымдас, егістік, азықтық, техникалық дақылдары) және қаламшелі, қаламшесіз әдіспен көкөністер өсіріледі. Оқушылар мәдени өсімдіктердің түрлерімен танысады.

**Жеміс-жидек бөлімі.** Бақтың көлемі мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің көлеміне байланысты жеміс беретін, бірнеше ағаштар мен жидектердің түрі болуы тиіс. Биология бағдарламасы бойынша мектеп бағында оқушылар түрлі биология курстарын оқып – үйренеді. Жақсы егетін материалды негізінде мектеп тәлімбағында өсіреді.

Тәлімбақта шие, қара қарақат, алша, алма, алмұрт өсімдіктерін тұқымынан немесе телу арқылы өсіру әдістерін жүргізеді. Оқушылар питомниктерде, жеміс-жидектердің вегетативтік, тұқымдық жолмен көбею жолдарын зерттейді. Бұталардың жоғалып бара жатқан өсімдіктерге зерттеулер жасайды.

Питомниктерде жылыжайлар мен рассадниктердің болғаны дұрыс, бұл жерлерде зерттеу жұмыстары өткізіледі.

**Коллекциялық бөлім.** Коллекциялық бөлімде егістік гүлдері және көкөніс өсімдіктері өсіріледі. Ауданы гүлдердің түріне байланысты, өсімдіктердің ботаникалық тұқымдастықтарына байланысты гүлді-декоративті, емдік және жабайы флора өсімдіктері, біржылдық, екіжылдық, көпжылдық өсімдіктер

өсіріледі. Оқушылар өсімдіктердің систематикасымен, морфологиясымен, өсімдік генетикасы, селекциясы, экологиясымен танысады, дидактикалық материалдар жинақтайды, фенологиялық бақылаулар жүргізеді.

**Экологиялық бөлім.** Экология кабинеті, оқу экологиялық соқпағы, микроқорықша, табиғат мұражайы, альпинарий, көлеңке сүйгіш өсімдіктер, су қоймасы, қорғалатын өсімдіктер, экологиялық (дарвин) алаңы және т.б. болады.

### **1.5. Тәжірибе жұмысының зерттеу нысаны**

Зерттеу нысаны ретінде өсімдік шаруашылығының келесі мәселелері бола алады:

- өсімдіктерді өсірудің жаңа технологиялары;
- өсімдіктерді зиянкестерден және аурулардан қорғау;
- арам шөптер және олармен күрес жолдары;
- тұқымды сұрыптау жұмыстары;
- көкөніс, егіс, жеміс-жидек, гүлді – декоративті өсімдіктердің түрлерін зерттеу бойынша тәжірибелер;
- сирек және аз таралған өсімдіктер биологиясын танып-білу; Экологиялық таза өнімдерді өсіру өзекті болғандықтан олардың түрлерін немесе өнімділігін арттыру бойынша экологиялық тәжірибелер.

### **1.6. Тәжірибелік – зерттеу жұмыстарының негізгі кезеңдері**

Зерттеуді жүргізу келесі кезеңдерден тұрады:

1. Проблеманы іздеу, тақырыпты таңдау, мақсат пен міндет қою.
2. Зерттелетін проблемамен танысу, материалды жинау әдістерін таңдау және игеру.
3. Зерттеу, бақылау жүргізу кезінде материал жинау.
4. Нәтиже алу және оны талдау.
5. Жасалынған жұмыстардың есебін жазу.

### **1.7. Тәжірибелік – зерттеу жұмыстарының құжаттары**

Тәжірибелік – зерттеу жұмыстарының нәтижелері үнемі бақылау күнделігінде жазылуы керек. Бұл тәжірибенің жүргізілгендігін және нәтиженің алынғандығын дәлелдейді. Оған барлық бақылаулар, есептердің нәтижелері және басқа қажетті мәліметтер жазылады. Кейін қайта қарап, талдауларлар жасап, нәтиже алынады және қорытынды жасаланады.

#### **Тәжірибе жүргізу бойынша күнделік:**

Тәжірибені жүргізу мақсаты

Жүйектер көлемі;

Қайталаулар саны;

Тәжірибеге алынған өсімдіктің биологиялық ерекшеліктері;

Тәжірибені жүргізу бойынша күнтізбелік жоспар;

Орындалған жұмыс мазмұны және оларды жүргізу:

Өсімдікке фенологиялық бақылау;

Тәжірибені жүргізуде метеорологиялық бақылаулар;

Жинау және өнім есебі;



Жүргізілген тәжірибе бойынша қорытынды;

Тәжірибе нәтижесін практикаға енгізу туралы ұсыныстар;

### **Жиналған материалды бірінші реттік өңдеу.**

Бақылау материалдарын бірінші реттік өңдеу кестелер жасау және нәтижелерді математикалық өңдеуден тұрады. Кестеге енгізілген мәліметтер алынған нәтижелерді классификациялауға және салыстыруға мүмкіндік береді. Келесі кезеңде кестелердегі мәлімет бойынша диаграммалар мен графиктер жасалынады. Олар алынған нәтижелерге үлкен көрнекілік береді және қабылдауға оң әсер береді. Графиктер мен диаграммалар жасаған соң алынған мәліметтерді, нәтижелерді талдауға және құрастыруға кірісеміз. Қорытынды дегеніміз зерттеу жұмысының қысқаша қорытындылау, әдетте қысқа бірақ мазмұнды сипатта болады. Зерттеу жұмысында ережеге сай қорытынды дегеніміз қойылған мақсат пен міндеттерге жауап ретінде болады. Қорытындыны әрбір бөлімге және алынған нәтижелерге мазмұн беру деп қарауға болады. Қорытынды мен нәтижені шатастыруға болмайды. Егер нәтижелер материалды жинақтау барысындағы «жалаң» фактлер болса, онда қорытынды тәжірибелердің, өлшеулер мен бақылаулардың, жасалған талдаулардың «жемісі» болып саналады. Қорытынды тарату сипатында болуы керек. Қорытындыға қойылатын маңызды талап: қорытындылар нәтижеден шығуы керек, яғни максималды түрде негізді болуы керек. Қорытынды жеткілікті көлемдегі материалға негізделеді және алынған фактлердің жеткілікті мөлшерімен бекітіледі.

### **1.8. Қауіпсіздік техникасы**

ОТУ қауіпсіздік техникасы бойынша инструктаж өткен және денсаулық жағдайы қалыпты оқушылар жіберіледі. Жарақат алу немесе басқа қолайсыз жағдайлардың болу себептері: күтім жасалмаған аумақта қолғапсыз, қажетті аяқ киімсіз және киімсіз жұмыс жасау; топырақты өңдеу және өсімдіктерге күтім жасауда қажетті құралдарды дұрыс пайдаланбау; нормадан артық ауыр заттарды көтеру немесе тасымалдау; еңбек тәртібін бұзу. Оқушылар жетекшінің басшылығымен алынған құрал – жабдықтың не үшін қажеттігін білуі және алынған құралдарды қауіпсіздік болмайтындай пайдаланумен танысуы тиіс. Қандай болмасын бір сұрақты түсінбеген болса, мұғалімге жолығып, түсіндіруін сұрауы қажет. Оқу – тәжірибе үлескісінде қауіпсіз жұмыс жасау, оқушылар халатпен және қолғап киеді; топырақты қопсыту, арам шөп жұлу, тыңайтқыш енгізуде, өнім жинауда қолғап пайдалануы керек; жерден металл, әйнек, және басқа заттарды күрек, тырнауыш, кетпен және басқа құралдардың көмегімен; қурап қалған бұтақтарын қию үшін арнайы бау-бақшаға арналған арнайы қайшыларды (секатор) пайдалануы керек. Ірі бұтақтарды арнайы қол арамен кеседі. Ұсақ бұтақтарды арнайы пышақтармен кеседі. Өткір құралдарды тасымалдағанда (күрек, тырнауыш, айыр) оқушылар оларды басқа оқушыларға зақым келтірмеу үшін вертикальды, жұмыс жасайтын бөлігін төмен ұстауы; тырнауышпен, айырмен жұмыс кезінде олардың жұмыс жасайтын бөлігін айналасындағыларға бағыттамау керек, жұмыс кезінде тез шаршамауы үшін жұмыс түрін кезектестіріп отыру қажет. Жұмыс аяқталған соң барлық құрал – саймандарды, ыдыстарды тазалайды және кезекші

мұғалімге тапсырады; барлық құралдарды белгіленген жерге қояды; киімін және өзін ретке келтіреді; мұғалімнің рұқсатымен кетеді. Мектеп жанындағы оқу – тәжірибе үлескісінде тікенекті бұталар мен улы өсімдіктерді отырғызуға, пестицидтер мен (инсектицид және гербицидтер) жұмыс жасауға; ОТҮ кезекші мұғалімге ескертпей кетуге болмайды. Мектеп жанындағы оқу – тәжірибе үлескісінде сол уақыт кезінде жұмысқа жетекшілік жасайтын мұғалім оқушылардың қауіпсіздік техникасы ережесін сақтауын қадағалауы қажет.

## **2. Мектепті көгалдандыру бойынша ұсынбалар.**

**Жасыл желектің маңызы:** ауадағы шаң-тозаңмен, газданумен күрес; жасыл желектің көмір қышқыл газын сіңіруі және оттегін бөлуі; аумақты декоративті жоспарлау және эстетикалық шешім; тұрғындардың демалуын ұйымдастыру және жасыл желектің ауаның ылғалдылығы мен шу деңгейіне фитонцидті әсері; жылу реттеуші және жел қорғаушы фактор.

### **2.1. Мектеп үлескісіндегі көгалдандыру нысандары:**

Мектеп ғимараты, оқу – тәжірибе үлескісі, метеорологиялық және географиялық алаңдар, спорт аймағы, алғашқы әскери дайындық сабағы алаңы, өндірістік шеберханалар, шаруашылық жабдықтары орындары, мектепке баратын жолдар, рекреациялық демалыс аймақтары.

#### **Әдеби безендіру түрлері:**

- скульптурлар;
- бақ құмыралары;
- гүл салғыш ыдыстар;
- бекітілген, тіреу қабырғалар;
- тас баспалдақтар;
- су.

### **2.2. Орналастыру бойынша ұсынбалар**

Үлескіде ағаштар мен бұталарды белгілі бір архитектуралық тәртіпте орналастырған дұрыс. Таңдау кезінде олардың габитусын (биіктігі, жапырақтары мен сабақтарының өскен кездегі өлшемі) даму фазасындағы толық жас ерекшелігін ескеру қажет. Гүлдеу мерзімін және басқа декоративті қасиеттерін (мысалы, жапырағының, бұтағының, жемістерінің күзгі бояу түстері.) Алдыңғы жағына ірі бұталарды отырғызбаған дұрыс. Ағаштың оңтүстік жағына тамыр жүйесі кең тарауына байланысты отырғызбауды ұсынылады.

Дендрологиялық коллекция тек жергілікті ағаштар мен бұталардың түрлерінен емес, сонымен қатар басқа географиялық аймақта өсетін экзотикалық өсімдіктерден құрауға болады. Дендрарийге өсімдіктерді систематикалық немесе географиялық принципі бойынша, яғни шығу тегі принципі бойынша орналастырылады. Ағаш текті өсімдіктердің саны мен түрі дендрарийдің аумағына байланысты. Әдетте 50-60 түр (ағаштың 12-16 түрі және бұталардың 40 түрі).

Дәстүрлі газон, гүл клумбалары, жасыл өсімдіктерді пішіндеу арқылы көгалдандыру түрлерімен қатар, фитодизайнның рокарии, альпі тауы, тастардан жасалған бақтар, вертикаль көгалдандыру сияқты заманауи түрлері мен әдістері қолданылады. Гүлді – декоративті көгалдандырудың жалпы жоспары мен келбетінде бірдей әдеби ой болуы керек. Мектептің аумағындағы өсімдіктердің көлемі мен көптүрлілігі климаттық жағдайға және құрылыстың орналасу тығыздығына байланысты көгалдандыратын аумақта жолдардың көп болмағаны дұрыс. Әр жолдың орналасуы функционалды түрде маңызды болуы керек.

Еркін өсетін ағаштар мен бұталар және гүлдер топтарын қоршауларды, жолдарды, су қоймаларының айналасына кезектестіре отырғызады. Мектеп жанындағы оқу – тәжірибе үлескісінде әдемі гүлдейтін өсімдіктер және декоративті жапырақтары мен жемістері бар түрлер ұсынылады. Өсімдіктерді орналастырғанда маусым бойына бір декоративті өсімдік келесісімен ауысып отыру үшін олардың биіктігін, пішінін, гүлі мен жапырағының түсін, гүлдеу уақытын ескеру қажет. Көктемде мол және әдемі гүлдерімен, ал күзде ашық жемістерімен қауашақтанатын жеміс ағаштарын қолдануға болады.

**Қылқан жапырақты** ағаштар жыл бойына декоративті.

Шырша, қарағай желден қорғау үшін үлескінің солтүстік жағынан отырғызады, мектеп ғимаратын, қоршауды, беседкалар мен аркаларды тігінен көгалдандыру арқылы безендіруде декоративті жапырақты, әдемі гүлдейтін, шырмалғыш – өрмелегіш өсімдіктер қолданады.

**Гүлзарлар** мектеп алдында, жолдың жиегінде орналасады. Егер мектеп фасады солтүстікке қараған болса, онда гүлдердің басым бөлігін ғимараттың оңтүстік жағынан отырғызған дұрыс. Көпжылдықтардан құралған гүлзарларда әдемі гүлдейтін бұталар немесе қылқан жапырақты өсімдіктердің бақтарға арналған түрлерін (пирамидальды, шар тәрізді) өсіреді.

Мектеп айналасын көгалдандыру жоспарын жасауда ескеру керек жағдайлар:

- ғимараттан ағашқа дейін қашықтық белгіленген мөлшерден кем болмауы керек;
- қолданылатын өсімдіктер ассортиментінде улы жемістері; жапырақтары немесе гүлдері бар және тікенекті ағаштар; бұталарды және гүлдерді өсіруге болмайды;
- ағаштар мен бұталардың отырғызу тығыздығы шамамен мынадай: 150-180 ағаш және 2,5 — 3 мың. бұталар 1 га жер үлескісіне.

### **2.3. Жасыл желек пен жер бетіндегі және жер астындағы коммуникациялар арасындағы ара – қашықтық**

№	Коммуникациялар	Ағаштар (м)	Бұталар (м)
1	Ғимараттың сыртқы қабырғасынан	5,0	1,5
2	Бекітілген (тіреу) қабырғалардан	3,0	1,0
3	Биіктігі 2 м және одан да биік қоршаудан	3,0	1,0
4	Бағаналардан	4,0	1,0

5	Газ өткізгіштерден	2,0	1,5
6	Жылу өткізгіштерден	2,4	2,0
7	Су өткізгіштерден және канализациялардан	2,0	1,0
8	Электрокабельден	3,5	2,0
9	Тротуардан	2,0	0,7

Егер мектепке автокөлік жолы жақын болса, онда ағаштар мен бұталарды шаңнан қорғау және шуды азайту үшін қоршауды бойлай отырғызады. Жолға жақын емес жағына биік ағаштар егудің қажеті жоқ, бұта немесе шырмалғыш өсімдіктер өсіруге болады.

### **3. Бақ композицияларының элементтері.**

Өсімдік отырғызу түрлері: аллея, қатар табиғи және қиылған, төмен ағашты – бұталы өсімдіктер түрлері: гүлдейтін әр түрлі шөптесін және бұталы өсімдіктерді дара немесе топтастырып отырғызу, қиылған газон немесе биік шөптер, шырмалғыш өсімдіктерді басқа декоративті элементтермен үйлестіру.

**Шалғындықтар, газондар.** Шөптесін өсімдіктер жамылғысы газон және шалғындықтар болып бөлінеді. Газонды үнемі қиып отырады, себебі ол қалың және тығыз болады, шалғындықты жылына бір –екі рет орады. Декоративті газондар партерлі және қарапайым болып бөлінеді. Партерлі газондарды жауапты, алдыңғы орындарға егеді. Олар әр уақытта түзу, тегіс, жасыл кілемдей болуы керек. Қарапайым газон – негізінен көше, скверь, квартал арасын көгалдандыруда қолданады.

**Партеры.** Партер дегеніміз горизонталь жазықтықта орналасқан, өсімдіктерден, инертті материалдардан және судан жасалған декоративті композиция. Партер бір, екі, төрт немесе одан да көп элементтерден тұруы мүмкін. Жиі кездесетіні: кружева, узорлы, «тігілген», орнаментті, кесілген, оранжерея айналасындағы партер.

**Солигерлер** (біреуден отырғызу). Солигер — шалғындықта, алаңда немесе жасыл желектен бөлек, оқшау өсіп тұрған ағаш.

**Аллеялар.** Ағаштар мен бұталардың тура сызықты орналасуы. Жолдардың жанына отырғызады.

Ағаштарды қатарлы отырғызу – бұл ағаштарды бір сызық бойына отырғызу.

**Тірі өсімдіктермен қоршау** — декоративті, қоршау және маскировкалық қызмет атқаратын, еркін өсетін немесе пішінге келтірілген бір қатарға отырғызылған (кейде ағаштар) бұталар.

**Топтар** – бір немесе бірнеше түрлі ағаш текті өсімдіктердің бақтың ашық жерінде оқшауланып орналасуы.

**Вертикалды көгалдандыру** – көгалдандыруда қолданылатын тиімді әдістердің бірі тігінен көгалдандыру.

**Гүлмен безендіру.**

**Гүлзар** — геометриялық немесе еркін пішінде бір жылдық және екі-көпжылдық гүлдейтін өсімдіктерден жасалған үлескі. Әр гүлзардың өзіндік құрылымы болады.

**Тасты композициялар.** Бұндай гүлзарларды әр түрлі атайды: рокарий, альпинарий, тастан жасалған бақ, альпі тауы. Бұнда өсімдіктер тастармен үйлесім табады.

**Архитектуралық элементтер.** Бұл сол нысанды әдеби, жалпы мазмұн мен стильде безендіру элементтері (фонарьлар, қоршаулар, сорындықтар, фонтандар, вазалар және т.б.).

**Клумба** (дұрыс геометриялық пішіндегі гүлзар). Клумба жасау үшін оның шекарасын сызу керек, топырақты тік күрекпен қазып, құнарлы топырақ салу керек. Жер отырғасын өсімдіктерді отырғызуға болады. Клумбаның жиегінде кішкене газон (10-20 см) немесе төмен өсетін өсімдіктерден бордюр жасау керек.

**Рабатка** (жүйек дегенді білдіреді) тік бұрышты созылған гүлзар – жүйекжолдың бір жағында немесе екі жағында немесе ортасында орналасады. Рабаткалар мөлшері гүлзардың сипатына және үлескі көлеміне байланысты. Ол бірнеше гүлдердің гүлдеу уақытының ауысу принципі бойынша жасалынады. Рабатка бір жақты болуы мүмкін, ал ондағы өсімдіктер екі немесе үш қатарлы, биік өсімдіктер арқы жағында қалады. Екі жақты рабаткада (әдетте ортасында) биіктіктері бірдей өсімдіктерді қарастырады немесе ортасына биіктерін, шеттеріне аласаларын алады; сыртқы жиектерді өте аласа өсімдіктерден болады. Сыртқы жиектерді газонмен, ұсақ плиткамен, жалпақ таспен, үгілген таспен және т.б. материалдармен жасайды.

**Бордюр** (қайырылған жері немесе жиегі) бір элементтің екіншісіне өткендігін көрсететін бақтарда гүлзардың, клумбаның және басқа көгалдану түрінің шекарасын ерекшелендіріп көрсететін еңсіз декоративті жолақ. Бордюр түсі бойынша басқа композициядан ерекшеліп тұруы керек. Бордюр жасауда бір жылдық және көпжылдық өсімдіктер пайдаланылады. Өсімдіктерді бір қатарлы, екі қатарлы және көп қатарлы болуы мүмкін. Бордюр жасау үшін келесі өсімдіктерді пайдалануға болады: көктем гүлдері, қызғалдақтар, нарцисс, сцилла, крокустар, флокстың аласа түрлері, иристер, маргариткалар, незабудка, ергежейлі қоңыраубастар, астра (аласа түрлері), бархытгүлдер, гипсофила.

**Живые изгороди** – биіктіктері, қатарлары, оларға жасайтын күтім бойынша классификацияланады. Биік түрлерге қолдануға болады: канада бузины, кәдімгі калина, «Бульденеж» калинасы, Татарская жимолость, кәдімгі ирга, рябину черноплодная (аронию), чубушник, лох войлочный, жимолость, дерен белый. Орташа және төмен түрлері: кизильник блестящий, тобылғының әр түрлері (спиреялар), снежноягодник, смородина золотистая. Үнемі қиып отыру қажет.

**Вертикалды көгалдандыру** Безендірудің қарапайым, қолжетімді және тиімді әдісі. Вертикалды көгалдандыру кейбір өсімдіктердің тіреу арқылы жоғары өрмелеу қабілетімен байланысты. Бұл өрмелегіш және шырмалғыш өсімдіктер. Вертикалды көгалдандыруда пайдаланатын өсімдіктерге қойылатын негізгі талаптың ерекшелігі, олар қысқа уақыт ішінде тіреуді интенсивті түрде өсіп, жабуы керек. Өрмелегіш өсімдіктер арнайы жасалған тіреу сымды, торды, колоннаны, бағананы, кепкен ағашты айналып, орайды. Әдетте бұндай тіреулерді өсімдікті отырғызғанға дейін жасап, қондырады. Өсуі кезінде жас

өскіндерді тіреуге бағыттау, байлау керек. Шырмалғыш өсімдіктер арнайы жасалған тіреулерді қажет етпейді, олар өздері тауып алады. Мұртшаларының (түрі өзгерген жапырақ) немесе қосалқы тамырлары арқылы кез келген тігінен тұрған затқа шырмалып алады.

Бұл өсімдіктерді қарапайым ағаштар мен бұталарды қолдануға болмайтын жерде өсіреді. Вертикальды көгалдандыруға бір жылдық өсімдіктерді (хош иісті бұршақ, настурция, вьюнок) және көп жылдық өсімдіктерді (жүзім, хмель, жимолость каприфоль, плющ обыкновенный, розы плетистые, клематис және т.б.). Әсіресе вертикальды көгалдандыруға қолайлы: виноград (летний, прибрежный, скальный) сабақтары 10-25 м, жимолость, сабақтары 4-6 м, кирказон лиана 15-20 м, дөңгелек жапырақты, диаметрі 20 см, клематис сабақтары 6-10 м және көп гүлдейді.

**Тасты бақтар.** Көп ғасырдан бері барлық елдердің бағбандары гүлзарларды тастарды пайдалану арқылы жасайды. Бұндай гүлзарларды әр түрлі басылымдарда әр түрлі атайды: рокарий, альпинарий, каменистая горка, альпийская горка. Дәстүрлі мағынада альпинарий орташа ендік жағдайында орындау күрделі болып келетін тек альпілік және субтропикалық түрлерден жасалады.

**Альпі тауы.** Альпі тауын жасау үшін белгіленген алаңнан 20-25 см тереңдікте жер бетінің қабаты алынады, арам шөптерді тамырымен тазалайды. Жер алынған тереңдікте 10 см – ге дейін қиыршық тас (щебень), сынған кірпіш тас немесе соған ұқсас материалдармен толтырып, нығыздайды. Үстінен 30-40 см. Биіктікке дейін топырақ төгеді, (жер үгіліп, шайылып кететіндіктен одан артық болмайды), оңтүстік – батыс және оңтүстік – шығысқа қарай бағыттап құмды, сазды, қара шірікті топырақ дайындайды. Бір түсті, бір жынысты тастарды (эбас, құм тас, гранит) таңдаған дұрыс. Тастар дөңгелек немесе дұрыс емес пішінде, әр түрлі мөлшерде (бір текті болып кетпеуі үшін). Үздіксіз гүлдеп тұруы үшін отырғызған кезде өсімдіктердің ерте көктемнен күзге дейін гүлдейтін уақыттарын ескеру керек. Кілем тәрізді және аласа өсімдіктерді немесе орташа биіктіктегі өсімдіктерді, әдемі гүлдейтін және декоративті жапырақты өсімдіктерді топтап отырғызады. Биік өсімдіктер - шаңжапырақтар, астық тұқымдастар, осоки азғантай мөлшерде отырғызады. Өсімдіктерді мүмкіндігінше табиғи түрлерінен өсіру керек. Отырғызуға ерте көктемде өсетін пиязшықты өсімдіктер: бәйшешектер, крокус, астраның түрлері, қызғалдақтың аласа түрлері, альпі тауына кілем текті өсімдіктер: флокс, алиссум, вероника ползучая, қалампыр ұсынылады.

#### **4. Көгалдандыруда қолданылатын декоративті өсімдіктер.**

Бұталы өсімдіктер – кішкене өскенде олар өздерінің алаңдарында әр түрлі биіктікте және тығыздықта декоративті бұта құрайды (пион және т.б.)

**Жер бетін жауып жататын өсімдіктер** негізінен көпжылдықтар. Олардың ерекшелігі бұталары тез өседі. Жиі отырғызса азғантай уақыттан соң топырақтың беткі қабатын жабады, тұтастай кілем түзеді. Декоративтілігі гүлдеу кезінде жақсы байқалады. (будра, гипсофила, флокс дернистый)

**Пиязшықты өсімдіктер** — қызғалдақтар, нарцис, гиацинттер ерте өсуімен және көктемде, жаздың басында әдемі гүлдеуімен ерекшеленеді. Тез гүлдеп,

курайтын болғандықтан пиязшықты өсімдіктердің орны жалаңаштанып қалмауы үшін басқа өсімдік түрлерімен үйлестіру керек.

### **Өрмелегіш өсімдіктер**

- бұршақ, хмель, декоративті асқабақтың сабақтары шырмауыққа ұқсас, иілгіш. Олар өрмелейтін сабақтары, мұртшалары арқылы тіреуге көтеріліп, архитектуралық пішіндер жасайды..

**Биіктіктері** бойынша өсімдіктер исполиндік, биік-, орташа-, аласа және ергежейлі болып бөлінеді. Исполиндік 2 метр және одан жоғары (гречиха сахалинская 1.5-3 м), сонымен қатар девясил, рудбекия, гибридті дельфиниум, коровяк және басқа өсімдіктерді пейзажды композицияларға пайдаланды. Биік көп жылдық және бір жылдық өсімдіктер ( 1 м-ден 2 м –ге дейін) флокс, астралар және т.б.) орташа биіктікті ( 0,5- 1 м) ( пиондар, гайлардия, кореопсис, түймедағы, шаңжапырақ, мыңжапырақ және т.б. түрлер).

Аласа өсімдіктер ( 25 - 50 см) бордюрларға, аласа клумбаларға, рабаткаларға, алдыңғы жақтағы массивке ( примула, қызғалдақтың ерте гүлдейтін түрлері, гиацинт, ирис, лобелия, алиссум.) өсіреді.

Ергежейлі және жатаған сабақты өсімдіктер ( 25 см- ге дейін) (пролеска, бәйшешек, шафран, гадючий лук, ландыш, астра альпийская, горечавка, безвременник және басқа ерте гүлдейтін өсімдіктер) олардың көптеген түрлері альпі ландшафтын безендіруде топырақ жамылғы өсімдіктер ретінде қолданылады.

**Құрғаққа төзімді декоративті өсімдіктер.** Алиссум, арабис, конвольвулюс (вьюнок), гайлардия, гвоздика, гипсофила, диморфотека, иберис, кермек, космея, мак, мальва, настурция, седум (очиток), полынь, портулак, синеголовник, тимьян, флокс (стелющиеся формы), сальвия (шалфей), эшшольция, цикорий.

**Көлеңке сүйгіш өсімдіктер.** Шаңжапырақтәрізділер, хоста, медуница сахарная, сныть обыкновенная, ветреница дубравная и лютиковая (сәуірде гүлдейді), ветреница, купена көп гүлді (мамырда гүлдейді), ландыш майский (мамырда гүлдейді); бұталар: ағаш тәрізді гортензия, ірі жапырақты различные вейгеланың түрлері.

**Су қоймасы маңында өсетін өсімдіктер.** Калужница болотная, купальница, нарцисс, белокрыльник, примула, лилейник, плакун-трава (дербенник), лигулярия, таволга вязолистная, береговая, орляк обыкновенный, рогоз широколистный, аконит.

**Суда өсетін өсімдіктер:** стрелолист, водокрас, частуха подорожниковая, кувшинка белая (нимфея), кубышка желтая, рдест плавающий.

### **4.1. Мектеп айналасын көгалдандыруда ұсынылатын ағаштар мен бұталар**

Мектеп айналасын көгалдандыруда келесі ағаштар мен бұталарды отырғызуға болады:

Қайың (береза: бородавчатая, пушистая)

Терек (вяз: гладкий, приземистый, шершавый, мелколистный)

Емен (дуб: черешчатый, красный)

Шырша (ель: колючая, обыкновенная)

Тал (ива: белая, плакучая)  
Каштан конский  
Тал(клен: зеленокорый, красный, серебристый, остролистный, полевой)  
Жөке (липа: крупнолистная, мелколистная, обыкновенная)  
Балқарағай (лиственница: европейская, сибирская)  
Шетен (рябина: обыкновенная, гранатная)  
Қарағай (сосна: обыкновенная)  
Терек(тополь: бальзамический, белый)  
Үйеңкі (ясень: пушистый, обыкновенный)  
**Кустарники**  
Шие (вишня: войлочная, песчаная)  
Гортензия; метельчатая, серая, древовидная  
Дерен белый  
Жимолость: альпийская, приятная, съедобная, каприфоль  
Тал (Ива: пурпурная, пятитычинковая, русская )  
Ирга круглолистная  
Калина: городовина, канадская, бульденеж  
Кизильник: блестящий, клуглолистный  
Лещина: обыкновенная  
Магония падуболистная  
Таңқурай (малина: прекрасная, душистая)  
Можжевельник: казацкий, обыкновенный  
Ракитник: двухцветковый, альпийский, золотой дождь  
Бөртегүл (сирень: обыкновенная, персидская)  
Қарақат (смородина золотистая)

## 5. Қорытынды.

Мектеп үлескісінің үлкен тәрбиелік мәні бар, бірақ мектеп практикасында ол тек бір жақты пайдаланылады, жеміс бағына, гүлді декоративті үлескіге немесе бау – бақшаға айналады. Оқушылардың бойында экологиялық-биологиялық білімді қалыптастыруда оқу - тәжірибе үлескісін дұрыс пайдалану биологиялық, экологиялық білімді ұйымдастыруда үлкен пайда келтіреді. Оқу – тәжірибе үлескісінде мақсатқа бағытталып ұйымдастырылған оқу – тәрбие процесінің басты проблемасы оқушылардың теориялық білімін іс - жүзінде қолдану проблемасын сәтті шешеді. Осылайша оқушыларға биологоялық-экологиялық білім беру жүйесінде оқу – тәжірибе үлескісінің маңызы зор.

Педагогикалық және әдістемелік құралдарда бұл проблема негізінен жалпы дидактикалық аспектке ашылған, ал әдістемелік аспектке заманауи мектеп жағдайына жеткіліксіз. Оқушылардың бойында биологиялық-экологиялық білімдерін қалыптастыруда мектеп үлескісінің мүмкіндіктері толық пайдаланылмайды. Ал сабақтар тек эпизодты түрде өткізіледі, кейбір қала мектептерінде бұндай үлескілер жоқ. Сондықтан биологияны оқытуда оқушылардың биологиялық – экологиялық білімдерін қалыптастыруда оқу – тәжірибе үлескісі базасын әр уақытта мақсатқа бағытталып ұйымдастырылмайды және жүйелі жасалмайды.



## Әдебиеттер

1. [edu.semgu.kz/ebook/umkd/95ab6aad...](http://edu.semgu.kz/ebook/umkd/95ab6aad...) Пәннің оқу-әдістемелік материалы «Мектеп жанындағы үлескі жұмысын ұйымдастыру» «5B011300» – «Биология» мамандығы үшін
2. [martebe.kz/mektep-okhu-tazhiribe..](http://martebe.kz/mektep-okhu-tazhiribe..)
3. [stud.kz/referat/show/51754](http://stud.kz/referat/show/51754)
4. [nsportal.ru/shkola/raznoe/.](http://nsportal.ru/shkola/raznoe/)
5. [mancharcosh.jimdo.com/пришкольный-участок/документация-пришкольного-опытного-участка/](http://mancharcosh.jimdo.com/пришкольный-участок/документация-пришкольного-опытного-участка/)
6. А.А.Плешаков От земли до неба Атлас-определитель Москва «Просв»2018;
7. Д-р Д.Г.Хессайон Все о саде, за которым легко ухаживать Москва «Олмапресс» 2004;
8. Д-р Д.Г.Хессайон Все о клумбовых растениях Москва«Кладезь-Букс» 2004;
9. О. Ганичкина, А. Ганичкин Цветы на вашем участке Москва «Кладезь-Букс» 2009;
10. Г.К.Тавлинова Цветоводство Санкт-Петербург «Агропромиздат»1998;
11. Республикалық ғылыми-танымдық, көпшілік журналы, Гүлстан. Алматы 2013, №4,5;
12. Т.Д.Шиканян Азбука ландшафтного дизайна Москва «Кладезь-Букс» 2006;
13. Ян Ван дер Неер Все об альпийских горках Москва «Оникс» 2006;
- 14 З.А.Николаевская Садово-парковый ландшафт Москва «Стройиздат» 1989;

## **Жалпы білім беретін зерттеу мектептеріндегі оқу үлескелерінің типтік ережесі**

Мақсаты: оқушылардың экологиялық сауаттылығын ашу, экология-биологиялық білімдеріне сүйене отырып оқу-зерттеу үлескелерін ұйымдастыру.

Басты міндеттері:

- экологиялық мәдениеті жоғары жеке тұлға дайындау, қоршаған ортаға құрметпен қарап, табиғи байлықты үнемді пайдалану;
- экология-биологиялық, натуралистік, табиғатты қорғау, зерттеу қызметтерін ұйымдастырып, оқушылардың білім дәрежесін арттыру;
- сарамандық-агротехникалық жұмыстарды ұйымдастыра білу;
- экономикалық білімдерінің негізін ұйымдастыру;
- өмірге деген құлшыныстарын, патриоттықты арттыру, еңбекке жауапкершілікпен қарауға, шеберлікке жетілдіру;
- салауатты өмір салтын қалыптастыру.

### **Мектеп жанындағы оқу-зерттеу үлескесі**

- экологиялық, биологиялық табиғаттану пәндерінен алған білімдерін нығайту;
- өсімдіктермен, жануарлармен зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру;
- өсімдіктер мен жануарлардың морфологиялық құрылысын, оқып білуді, әрбір органның физиологиялық маңызын, өсімдіктер мен жануарлар әлеміне тигізетін экологиялық факторлардың әсерін, алдыңғы жаңа технологиямен танысу, оларды сарамандық жұмыстарда пайдалану;
- мектеп питомниктерінде сирек кездесетін, жоғалып бара жатқан флораның түрлерін отырғызуға мүмкіндік береді;

Жеке тұлғаның бойында экологиялық мәдениет қалыптастыруда мұндай қызметтер жағымды әсер етеді.

Мектеп жанындағы оқу-зерттеу үлескелерінің болмауы кері әсерін тигізеді, яғни оқушылар жұмыстанбайды, табиғат туралы білімге тайыз, тәжірибесі жоқ болады. Бұндай мектептерде ғылыми зерттеу жұмыстары ұйымдастырылып, жазғы еңбек жұмыстары ұйымдастырылмайды.

Сонымен қатар бұл мектептерде аталған жұмыстар жоғарғы деңгейде ұйымдастырылмайды. Беріліп отырған ереже оқу-тәжірибе үлескелерін ұйымдастыруға септігін тигізеді.

### **1. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің тапсырмалары**

1.1. Оқу-зерттеу үлескесін барлық білім беру мекемелерінде (бастауыш, толық емес, жалпы білім беру, мектеп-интернат, лицейлерд, гимназияларда, балалар кешенінде, балалар үйінде, 1-12 сыныптарда еңбекке үйрету, табиғатты, биологияны зерттеуді, натуралистік зерттеу, экологиялық үйірме жұмыстары ұйымдастырылады.

1.2. мектеп оқу-тәжірибе үлескелері ұйымдастырылады.

1.3. Табиғи-климаттық, территориялық, су және басқа да жағдайларға байланысты бірнеше типтегі үлескелер ұйымдастырылады: А, Б, В, Г.

**А типті мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесі**

- қажетті сумен қамтамасыз ету;
- топырақтың, ауа-райының қолайлылығы;
- орналасқан жерінің қолайлылығы;
- ауданы 1-2 га жер бөлінеді.

**Б типті мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесі**

- судың жеткіліксіз болуы
- топырақтың, ауа-райының қолайсыздығы;
- орналасқан жерінің қолайсыздығы;
- ауданы 1-1,5 га жер бөлінеді.

№	Категория	Ауданы	Кепілдеме	Жауаптылар	Оқушының еңбек күн режимі
1	А типті	1-2 га	Бөлімдері: бастауыш сыныптар, жеміс, көкөніс, экологиялық гүлзар, зоология, далалық дендарий, питомник	Оқу ісінің меңгерушісі	5-6 сыныптар 7 күн 3 сағ.
2	Б типті	1-1,5 га	Барлық бөлім сақталады, ауа-райының жағдайына байланысты, өсімдіктердің құрамы өзгереді.	Оқу ісінің меңгерушісі	7-8 сыныптар 12 күн 4 сағ.
3	В типті	0,5 га	Топырақтың, ауа-райының жағдайына байланысты бөлімдердің құрлысын өзгер. Гүлдер, эколог, дендарий мінд. кіреді.	Оқу тәжірибе үлескесінің жетекшісі	9-12 сыныптар 14 күн 4 сағ.
4	Г типті	0,5 га дейін	Гүлдер бөлімі (дендарий), ағаштар бөлімі	Оқу тәжірибе үлескесінің жетекшісі	9-12 сыныптар 14 күн 4 сағ.

**В типті мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесі**

- өте аз мөлшерде сумен қамтамасыз етілуі;
- топырақ және ауа-райының қолайсыздығы;
- орналасқан жердің қолайлылығы ( тұрғын үйлерден, жолдан қашық);

- 0,5 га жер бөлінеді.

### **Г типті мектеп жанындағы оқу тәжірибе үлескесі**

- судың жеткіліктілігі;

- топырақтың, ауа-райының қолайлылығы;

- орналасқан жердің қолайсыздығы (жолға, тұрғын үйлерге жақын)

- 0,5 га жер бөлінеді.

## **2. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе жұмысын ұйымдастыру, оның құрылымы**

- 2.1. Оқушылардың мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің жұмысының басты бағыты, өсімдіктер мен жануарларды өсіріп баптау, түрлі зерттеулік жұмыстар жүргізу, дүниетану, биология және үйірме сабақтарынан алған білімдерін нығайту болып табылады.
- 2.2. Оқушыларға мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде еңбек практикалары ұйымдастырылып, зерттеулік, табиғатты қоршау жұмыстары атқарылады.
- 2.3. Мектеп жаынындағы оқу-тәжірибе үлескесі ауыл шаруашылық инвентарьмен, оқу-көрнекілік құралдармен қамтамасыз етіледі.
- 2.4. Ауылшаруашылық құралдары және медициналық дәріхана бөлек бөлмеде сақталады. Өртке қарсы қолданылатын құралдар бұл бөлмеден алыс жерде болуы тиіс. Тыңайтқыштар арнайы ыдыстарда сақталады.
- 2.5. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде табиғи және жасанды шарбақ орналастырылады. Үлескеде өсімдіктерді суару үшін сумен қамтамасыз етіледі.
- 2.6. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесіндегі еңбек режимі ҚР-ның білім Министрлігі бекітілген нормативтік құжатқа сәйкес тағайындалады.
- 2.7. Оқушылардың мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесіндегі жұмысы, мектептің оқу-тәжірибе үлескесіндегі жұмысы, мектептің оқу-тәрбие бөлімінің жасалған жоспарына сәйкес ұйымдастырылады. Бұл жоспарға төмендегі бөлімдер енгізілген:
  - мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің территориясын жоспарлау (бөлімдер орналастыру, севооборот, оның ауданы, территорияны сыныптар, звенолар, үйірмелер арасында бөлу).
  - жұмыстың құрылымы мен ұйымдастыру, өсімдіктердің түрлері, зерттеу жұмыстарының тақырыбы, сыныптар арасында зерттеу жұмыстарын бөлу, пайдаланылған оқулықтар мен көрнекті құралдардың тізімін жасау, оқушылардың жұмысының күшін, орындалуын анықтау, мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде еңбек ететін оқушылардың жұмысының кестесін жасау, (жазғы демалыс кезінде)
  - оқу-тәжірибе үлескесіндегі жұмысты басқару (оқушыларды, сынып жетекшісін, тәрбиешілерді тағайындау)

- оқу-тәжірибе үлескесіндегі жұмысты материалдық жағынан қамтамасыз ету (керекті құралдар, тыңайтқыштар, тұқым себетін материалдар, жануарлардың азығы)

- 2.8. Жыл сайын жаңа оқу жылының басында мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің жұмысын қорытындылайды, көрмелер ұйымдастыру, тақырыптық мейрамдар өткізу.
- 2.9. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің жағдайына мектеп директоры жауап береді, жұмысына толығымен басшылық етеді. Оқушылардың, сынып жетекшісінің, лаборанттардың, қосымша группалардың (ұзартылған) жұмыстарын ұйымдастырады. Мектеп жанындағы оқу тәжірибе үлескесінің материалдық базасын нығайтуға көмектеседі.
- 2.10. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің типтеріне байланысты басқару жүзеге асырылады: А. Б. – типтік мектеп директорының оқу-шаруашылық ісінің орынбасары; В. Г. типтік – мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлеске бастығы, яғни бүкіл мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің құрылымына, барлық керекті құралдармен жабдықтайды, жұмысына толығымен жауап береді. Керекті тұқыммен, ауылшаруашылық құралдарымен жабдықтайды. Санитарлық гигиеналық норманы, еңбек ережесін, қауіпсіздік жағдайын, өртке қарсы ережелерді сақтауға жауап береді.
- 2.11. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесіне қажетті материалды бағалы заттар, тікелей жауап беретін адамның қолында сақталады. Қажетті есепті белгіленген тәртіп бойынша жүргізіп отырады.
- 2.12. Директордың шаруашылық жөніндегі орынбасары, мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесін керекті құралдармен, тұқым себетін материалдармен, жануарларды азықпен, суарғыш құралдармен қамтамасыз етеді. Оқу-тәжірибе үлескесіндегі шыққан өнімге, оны сақтауға жауап береді.
- 2.13. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде қызмет жасайтын ұстаздар, оқушыларды дұрыс және қауіпсіз жұмыс істеуге, техникалық қауіпсіздікті, санитарлық –гигиеналық режимді сақтауға үйретеді.
- 2.14. Оқу-тәжірибе үлескесіндегі жұмыстың еңбек ақысы, белгіленген бюджеттік бағдарлама бойынша төленеді.

### **3. Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің бөлімдерінің құрылымы**

#### **3.1. А типті**

А типті бойынша, жемістер, көкөністер, экология, далалық, гүлзар, зоология, ағаштар бөлімі, дендарий, питомник, парник, жылыжай бөлімдері болуға тиіс.

#### **Бастауыш класс бөлімі**

Бұл бөлімдер үшін сыныптың мөлшеріне қарай жер ауданы бөлінеді. Көкөністер мен бобовалар, картофельмен зерттеулік жұмыстар жүргізіледі.

Зерттеулік аудандар 10 м<sup>2</sup> болуы тиіс және 2 рет қайтланады. Көкөністер бөлімінің жер мөлшерінің ұзындығы 3-5 м, ені 0,5 м болуы тиіс.

### **Жеміс-жидек бөлімі**

Бақтың көлемі мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінің көлеміне байланысты жеміс беретін, бірнеше ағаштар мен жидектердің түрі болуы тиіс. Биология бағдарламасы бойынша мектеп бағында оқушылар түрлі биология курстарын оқып үйренеді.

### **Көкөністер бөлімі**

Екі бөлімнен тұрады: шаруашылық, коллекциялық, Шаруашылық бөлімінде: корнеплод, қызанақтар, қияр, асқабақ, орамжапырақ т. б. мектеп асханасында пайдаланылады. Коллекциялық бөлімінде: екіжылдық, көпжылдық көкөністерді зерттеу биология курстары бойынша қарастырылған.

### **Қолданбалы-гүлдер бөлімі**

Коллекциялық ауданы көбею ауданынан (гүлдің) тұрады. Коллекциялық бөлімде қолданбалы гүлдер өсіріледі. Ауданы гүлдердің түріне байланысты, өсімдіктердің ботаникалық тұқымдастықтарына байланысты, біржылдық, екіжылдық, көпжылдық орналастырады.

### **Далалық шөптер бөлімі**

Далалық севообороттық және коллекциялық бөлімнен тұрады, бір типті өсімдік, ауа-райының – топырақтың жағдайына байланысты өсіріледі. Севообороттық ауданы бір және екі қатардан тұрады, ұзындығы мен ені, ауданының мөлшеріне байланысты өсімдіктерді дұрыс күтіп баптау үшін, ыңғайлы болуы үшін жолдар салынған.

Коллекциялық бөлімде өсімдіктер шаруашылықта пайдаланылуына байланысты астық, бидай, майлы, техникалық эфирмайы, дақылдар, мал азығы болып бөлінеді.

### **Экологиялық бөлім**

Табиғи және жасанды ұйымдастырылған жерлерде орналастырылады. Бұл жерлерде жарықсүйгіш, қараңғыда өсетін, құрғақшылықта өсетін, ылғалдықты жақсы көретін өсімдіктер өсіріледі. Оқу-экологиялық аудандар ұйымдастырылады. Жылы, жарық түсетін жерлерде жарық сүйгіш, құрғақшылыққа төзімді өсімдіктер, көлеңке жақта көлеңке сүйгіш өсімдіктерді орналастырады. Оңтүстік-батыста орманда кездесетін өсімдіктерді өсіруге болады. Солтүстік батыста ылғалды сүйетін, шалғындықта өсетін өсімдіктерді өсіруге болады.

Альпі тауын, экогүлдер, жабайы өсімдіктерді орналастыруға болады.

### **Питомник**

Оқушылар питомниктерде, жеміс-жидектердің вегетативтік, тұқымдық жолмен көбею жолдарын зерттейді. Бұталардың жоғалып бара жатқан өсімдіктерге зерттеулер жасайды.

Питомниктерде жылыжайлар мен рассадниктердің болғаны дұрыс, бұл жерлерде зерттеу жұмыстар өткізіледі.

### **Зоологиялық жануарлар бөлімі**

Жануарлар туралы білімдерін тереңдетеді. Жануарларды күтіп-баптауды үйренеді, өсіп-өнуін қадағалайды. Зерттеулік жұмыстар жүргізеді.

### **Жабық грунтты үлескесі**

Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде ерте өсетін көкөністер мен көшеттерді отырғызумен айналысады, зерттеулік жұмыстар жүргізеді.

### **Зерттеу бөлімі**

Басқа бөлімдерде зерттеу мүмкіншілігі болмайтын болса, арнайы жер бөлінеді.

#### **3.2. Б типті**

Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде Б типіндегі, А типіндегі барлық бөлімдер сақталады, бірақ климаттық ерекшеліктеріне байланысты өсімдіктерге топтастырылады.

#### **3.3. В типті**

В типіндегі бөлімдер топырақтық-климаттық жағдайға байланысты топтастырылады, міндетті түрде қолданбалы гүлді, экологиялық бөлімдер, ағаштар бөлімі кіреді.

В типіндегі оқу-тәжірибе үлескесінде

- ландшафтық тұздылығын, ауданның құрғақшылығын зерттейді;
- зерттеу жұмыстары өткізіледі;
- экогүлдер орналастырылады, табиғаттану, биология, экология, география пәнінен оқуда оқулық құрал ретінде пайдаланылады.

#### **3.4. Г типті**

Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесінде бұл типте қолданбалы гүлді өсімдіктер, ағаштар бөлімі кіреді. Қолданбалы гүлді өсімдіктер бөлімі ландшафта дизайн ретінде отырғызатын жасыл өсімдіктермен ерекшеленеді.

Ағаштар бөлімі мектеп жанын көгалдандыруға үлкен орын алады, құрамы түрлі-түрлі ағаштардан тұрады.

### **Мектеп жанындағы оқу-тәжірибе үлескесі этикеткасы (белгісі)**

Белгілер түрлі мөлшерде, көпке жететін, яғни бірнеше жыл қолдануға болатын материалдан жасалады. Егер де бүкіл бөлімдер бір жерде орналастырылса, ортақ бір белгі: 50x40 см, биіктігі 1 м. Әрбір бөлімнің өзінің белгісі мөлшері: 40x30 см, биіктігі 70 см. болады. Көкөністер мен далалық өсімдіктер бөлімінің белгісінің мөлшері 15x20 см. Әрбір ағаш, бұталар, жемістер, ағаштар бөлімінің белгісі: 10x5 см, биіктігі, тұқымдастығы, түрі көрсетіледі. Тұқымдастық белгісі 20x15 см, биіктігі 50 см., әрбір қатардың белгісі 15-10 см.

**Управление образования Западно-Казахстанской области  
Областной эколого-биологический центр**

**Учебно-опытный участок. Озеленение школы.**

Методические рекомендации

**Уральск 2019г.**



Рекомендовано к публикации решением экспертного совета областного учебно-методического кабинета организаций дошкольного, общеобразовательного, технического и профессионального образования управления образования Западно-Казахстанской области протокол № 1. 25.02.2019

#### **Составители:**

**Каумбаева Ф.К** – заведующая отделом растительного мира областного эколого-биологического центра.

**Жалгелдеева Ж.К** - методист областного эколого-биологического центра

**Рыскалиева А.М** - методист областного эколого-биологического центра.

#### **Рецензенты:**

**Альжанова Б.С.** - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ЗКГУ им. М.Утемисова.

**Мазяркина Т.Н** - заведующая отделом животного мира областного эколого-биологического центра

Рекомендовано педагогам дополнительного образования, учителям биологии, географии общеобразовательных школ. Цель данной рекомендации ознакомить педагогов с методикой проведения учебно-опытнической работы.

## Содержание.

### Введение

1. Назначение пришкольного учебно-опытного участка (УОУ), содержание и организация работы в отделах .....	28
1.1 Благоустройство участка .....	28
1.2. План работы УОУ .....	29
1.3. Методика проведения опытнической работы. ....	29
1.4.Содержание и организация работы в отделах УОУ .....	30
1.5. Предмет исследования опытнической работы .....	31
1.6. Основные этапы опытно-исследовательской работы.....	32
1.7. Документация опытно-исследовательской работы.....	32
1.8.Техника безопасности.....	33
2. Рекомендации по озеленению школ.....	34
2.1. Объекты озеленения на участке школы.....	34
2.2. Рекомендации по расположению.....	35
2.3. Расстояния между зелеными насаждениями, наземными сооружениями и подземными коммуникациями.....	36
3. Элементы парковой композиции. ....	36
4. Декоративные растения используемые в озеленении. ....	40
4.1. Список деревьев и кустарников рекомендуемых для озеленения школы ...	41
5. Заключение.....	42

### Литература.

### Приложение 1.

## Введение

Школьный учебно-опытный участок в педагогической энциклопедии - это принадлежащий школе земельный участок, на котором проводится учебно-опытная работа и организуется доступный учащимся сельскохозяйственный труд. Опытническая работа учащихся на учебно-опытническом участке (УОУ) способствует осуществлению связи теоретического и практического материала по биологии. В ходе практической деятельности по выращиванию растений учащиеся используют знания, полученные на уроках ботаники. Большое познавательное и воспитательное значение имеют опыты, с помощью которых можно получить ответ на проблему, когда учащиеся сами формируют его цель, определяют технику закладки, выдвигают гипотезу о том, каким будет результат. Проводимые опыты способствуют закреплению, обобщению знаний, конкретизации общебиологических понятий. Практические работы на УОУ по уборке урожая, сбору семян, уходу за растениями, определению всхожести семян культурных растений позволяют расширить знания учащихся о сельскохозяйственных культурах. Трудовая практика учащихся тесно связана с их экономическим воспитанием, формированием бережного отношения к результатам труда людей. «Опытничество» вырабатывает у учащихся сознательное и творческое отношение к труду и развивает любознательность, инициативу, воспитывает любовь к земле и сельскому хозяйству. Таким образом, связь теоретических знаний с практикой, показ на конкретных опытах практической значимости биологических знаний при выращивании растений, включение школьников в практическую деятельность на УОУ окажут большую роль в трудовом воспитании школьников, будут способствовать формированию у них уважительного отношения к труду, к людям труда. При организации опытнической работы необходимо, чтобы труд учащихся должен быть разнообразным, интересным и посильным и школьники при этом решали конкретные производственные задачи. Такой подход к организации опытнической работы позволит увлечь учащихся и дать им возможность на практике убедиться в значении их деятельности, мобилизовать знания школьников на планирование и организацию своего труда, на качественное выполнение его, расширять биологический кругозор. Опытническая работа является продолжением учебной программы многих предметов: трудового обучения, природоведения, географии, биологии, экологии, химии. Учебно-опытный участок – это место проведения экскурсий и практических занятий в течение всего учебного года. Необходимо проводить не менее 5-6 опытов каждый учебный год. Более 50 лет Областной эколого-биологический центр ежегодно проводит областной конкурс на лучший пришкольный участок и озеленение школы. На сегодняшний день в области работают 194 УОУ. Следует отметить работу УОУ Мергеньевской СОШ Акжайкского района, школы №37г.Уральска. В 2017-2018гг эти школы, участвуя в областном конкурсе на лучший УОУ заняли призовые места.

## **2. Назначение пришкольного учебно-опытного участка (УОУ), содержание и организация работы в отделах**

Положение о учебно-опытном участке – документ, регламентирующий правила работы на пришкольном УОУ, направления исследований, технику безопасности и охрану труда, права и обязанности педагогов и учеников.(Приложение1)

Пришкольный учебно-опытный участок - может быть создан в учреждениях общего среднего и специального образования для проведения учебных занятий по биологии, трудовому обучению, организации общественно-полезного труда, внеклассной, кружковой, исследовательской, природоохранной деятельности

### **1.1 Благоустройство участка**

Разбивку участка на отделы, нарезку полей севооборота, выделение опытных и контрольных делянок, оформление дорожек рекомендуется проводить по шнуру, а прямые углы отбивать при помощи экера. Границы делянок и дорожек можно обозначать проведением вдоль шнура граблями, после каждого рыхления следует вновь восстанавливать их по шнуру. Все отделы пришкольного участка, поля севооборотов, отдельные культуры и сорта, а также выполняемые опыты должны содержаться в строгом порядке и иметь соответствующие этикетки. Этикетки желательно изготовить нескольких определенных размеров: наиболее крупные (20×30 см, высота колышка 60 см) для обозначения отделов участка; средние (15×20 см, высота колышка 35 см) для обозначения отдельных опытов; наиболее мелкие (10×15 см, высота колышка 25 см) для обозначения вариантов опыта, названия культур. На этикетках обозначаем род, вид, семейство растения или названия опыта, варианты и повторности. Дорожки являются важным элементом всей композиции участка и придают ему индивидуальность. Садовые дорожки и тропинки отличаются по типам покрытия, мощения, применяемому материалу и технологии укладки. Типы покрытий дорожек: плиточный, каменный, блочный, бетонный, деревянный, травяной и т.п. Варианты укладки: на песок, на цементный раствор, с бордюром, без бордюра, сплошной, островки. Можно создавать на участке также травянистые дорожки. Для этого нужны глубокая обработка почвы, дренажный слой из песка или щебня и семена подходящей травосмеси. Трава на дорожке должна быть низкой, так что придется ее регулярно скашивать.

**Ранжирование дорожек.** Ширина основных (центральных) дорожек должна составлять не менее 1,2-1,5 м. Для дорожек второстепенной значимости достаточно ширины не более метра, а между делянками не более 0,5 м. Любая дорожка должна иметь небольшой склон в обе стороны от осевой линии, чтобы не застаивалась дождевая вода.

## **Материально-техническое обеспечение учебно-опытного участка**

2. Грабли
3. Лопаты
4. Тяпки
5. Газонокосилки
6. Секаторы
7. Ведро
8. Шланги резиновые
9. Рассекатели
10. Веники

Весь инвентарь хранится в помещении 40 м<sup>2</sup>. Оборудование должно быть промаркировано.

### **2.2. План работы УОУ**

План работы УОУ включает следующие разделы:

анализ работы за предыдущий год;

схема участка;

тематика программных опытов;

материальное обеспечение проводимых работ (потребность в посевных и посадочных материалах, инвентаре, удобрениях);

общественно полезные работы;

график летних работ учащихся;

заготовка природного раздаточного материала для уроков;

планирование урожая с/х культур и объем товарной продукции, пути их реализации и др.

### **1.3. Методика проведения опытнической работы.**

1. Для проведения опытнической работы необходимо наличие опытной и контрольной делянок одинаковой величины. Площадь делянок должна быть не менее 20 кв. м (2 x 10). Программные опыты можно проводить на 5 – 10 кв. м.

2. Все условия на опытных и контрольных делянках должны быть идентичными, кроме одного, предусмотренного темой опыта.

3. Во всех опытах должно быть не менее двух повторностей.
4. В опытах по изучению новых агроприёмов за контроль берется тот, который принят в данном хозяйстве.
5. При сортоизучении контрольным служит районированный сорт культуры в местном хозяйстве.
6. При получении высокого урожая контрольным является урожайность данной культуры при обычной агротехнике.
7. Посев проводят одновременно на опытных и контрольных делянках с одинаковым количеством рядов.
8. Работы по уходу за подопытными растениями должны выполняться на всех делянках одинаково и одновременно. В пределах одной повторности работы нужно выполнять в один день.
9. Урожай следует убирать в пределах одной повторности также в один день. Перед началом уборки урожая проводите тщательный осмотр растений. Задача педагога научить учащихся замечать малейшие изменения в состоянии растений на отдельных делянках опыта, обусловленных схемой опыта, условиями их жизни, применением агротехнических приемов. В осмотре принимают участие все члены звена.

#### **1.4.Содержание и организация работы в отделах УОУ**

**Отдел начальных классов** В этом отделе учащиеся младших классов получают первоначальные сведения о сельском хозяйстве. Главная цель работы на участке: привитие любви к природе, проведение фенологических наблюдений, приобретение умений и навыков по уходу за растениями. Отдел на чальных классов состоит из делянок, на которых учащиеся 1-4 классов выращивают цветочно-декоративные, овощные, плодово-ягодные культуры в соответствии с программой , проводят простейшие опыты.

*Учащиеся 1 класса* выращивают цветочные и овощные культуры с крупными семенами, которые размножаются посевом семян в грунт: настурция, душистый горошек, горох, фасоль и др. Ведут наблюдения, отмечают появление всходов, цветение, созревание плодов.

*Учащиеся 2 класса* выращивают цветочно-декоративные и овощные растения: горох, фасоль, редис, свекла, морковь, брюква, занимаются посевом семян в грунт. Проводят опыты по влиянию посева сухими и проросшими семенами на сроки появления всходов.

*Учащиеся 3 класса* выращивают однолетние и многолетние цветочно-декоративные культуры, семенами и рассадой, овощные (корнеплоды), ягодные культуры (смородина, виноград); проводят опыты по изучению влияния густоты посева (посадки) на рост и урожайность овощных культур, на

продолжительность и обилие цветения цветочно-декоративных растений.

*Учащиеся 4 класса* выращивают многолетние, луковичные, цветочно-декоративные и овощные культуры семенным и рассадным способами размножения (томаты, капусту, огурцы, кабачки, патиссоны); проводят опыты по изучению влияния сроков и способов посадки на урожай.

**Отдел полевых и овощных культур** В отделах полевых и овощных культур выращиваются важнейшие с/х культуры данной зоны, отвечающие требованиям программы по биологии (зерновые, пропашные, кормовые, технические культуры; районированные и перспективные сорта овощных культур, выращиваемых рассадным и безрассадным способом). Учащиеся в процессе опытно-практических занятий осваивают приемы возделывания, агротехнику выращивания, проводят опыты по сортоизучению сельскохозяйственных культур.

**Отдел плодово-ягодных культур:** в плодово-ягодном саду проводят опыты по сортоизучению плодовых и ягодных растений, по изучению агротехники выращивания, лежкости плодов, самоплодности сортов черной смородины, наблюдают за развитием опасного вредителя садов – зимней пяденицы и прогнозируют вред от нее на следующий год и др. Для обеспечения выращивания здорового посадочного материала служит плодовой питомник. В питомнике можно проводить опыты по изучению подзимнего посева косточек вишни, сливы, алычи, сроков окулировки подвоев вишни, алычи, черешни, влияние окуливания подвоев яблони, груши на их приживаемость.

**Коллекционный отдел** В состав коллекционного отдела входят: с/х (полевые и овощные) культуры, цветочно-декоративные, лекарственные и растения дикой флоры. В коллекционном отделе учащиеся знакомятся с морфологией и систематикой растений, основами экологии, генетики и селекции растений, собирают раздаточный материал для учебных целей, ведут фенологические наблюдения.

**Экологический отдел** : может включать кабинет экологии, учебную экологическую тропу, микрозаказник, музей природы, альпинарий, тенистый садик, сад мхов, водоем, сад лекарственных растений, экспозицию охраняемых растений, экологическую (дарвинскую) площадку и др.

## **1.5. Предмет исследования опытнической работы**

Предметом исследования могут быть следующие проблемы растениеводства: новые технологии выращивания с/х культур  
защита растений от болезней и вредителей;

сорные растения и методы борьбы с ними;  
селекционно-семеноводческая работа;  
опыты по сортоиспытанию овощных, полевых, плодово-ягодных культур, цветочно-декоративных растений;

изучение биологии редких и малораспространённых культур;  
экологические опыты по растениеводству в открытом и защищённом грунте, так как проблемы растениеводства, связанные с выращиванием экологически чистых с/х культур, увеличение их производства, расширением ассортимента, становятся всё актуальней.

## **1.6. Основные этапы опытно-исследовательской работы**

Проведение исследования состоит из следующих этапов:

1. Поиск проблемы, выбор темы, постановка цели и задач.
2. Знакомство с изучаемой проблемой, выбор и освоение методики сбора материала.
3. Сбор материала в процессе проведения исследований, наблюдений.
4. Обработка материала, получение результатов и их анализ.
5. Написание отчёта о проделанной работе.

## **1.7. Документация опытно-исследовательской работы**

Результаты опытно-исследовательской работы должны постоянно фиксироваться в дневнике наблюдений. Это документ, который подтверждает проведение опыта и полученные результаты. В него заносятся все наблюдения, результаты учётов и другие данные, которые затем предстоит обобщать и анализировать, чтобы получить результаты и сделать выводы.

### **Схема дневника по проведению опыта**

Тема опыта

Цель проведения опыта

Размер делянок

Число повторений

Биологические особенности подопытной культуры.

Календарный план работ проведения опыта.

Содержание выполненных работ и сроки их проведения.

Фенологические наблюдения за растениями.

Метеорологические наблюдения при проведении опыта.

Уборка и учёт урожая.

Выводы по проведённому опыту.

Предложения о внедрении результатов опыта в практику.



## **Первичная обработка собранного материала.**

Первичная обработка материалов наблюдений сводится к составлению таблиц и математической обработке результатов. Данные, занесённые в таблицы, дают возможность классифицировать и сравнивать полученные результаты. На следующем этапе по данным таблиц строят диаграммы и графики. Они придают полученным результатам большую наглядность и облегчают их восприятие и осмысление. После построения графиков и диаграмм приступают к обобщению полученных данных, анализу полученных результатов и формулировке выводов. Выводом является краткое подведение итогов исследований, обычно носящее более или менее обобщённый характер. В исследовательской работе, как правило, вывод есть не что иное, как ответы на вопросы, поставленные при формулировании цели и задач исследования. Выводы также можно рассматривать, как краткое изложение по пунктам осмысленных и обобщённых результатов работы. Не следует путать выводы с результатами. Если результаты представляют собой обнаруженные в ходе сбора материала «голые» факты, то выводы есть плод, как опытов, измерений и наблюдений, так и размышлений над полученными данными. Вывод должен носить характер обобщения. Другое не менее важное требование к выводам состоит в том, что выводы должны следовать из результатов, т. е. быть максимально обоснованными. Выводы должны основываться на достаточном объёме материала и подкрепляться достаточным количеством полученных фактов.

### **1.8. Техника безопасности**

К работе на УОУ допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Причины несчастных случаев и травм: работа на неухоженных территориях без рукавиц, необходимой обуви и одежды; неправильное применение инвентаря для обработки почв и ухода за растениями; переноска тяжестей сверх допустимой нормы; нарушения трудовой дисциплины. Учащиеся обязаны под руководством учителя изучить назначение получаемого оборудования, приспособлений и инструментов и освоить безопасные приемы работы на получаемом оборудовании. В случае непонимания какого-либо вопроса обратиться к учителю и получить разъяснение. Безопасные приемы работы на школьном учебно-опытном участке: ученики работают в халатах и перчатках; при рыхлении почвы, при прополке, при внесении удобрений, уборке урожая необходимо пользоваться рукавицами и перчатками; извлекать из земли металлические, стеклянные и прочие предметы

с помощью лопат, граблей, мотыг и другого инструмента; для обрезки сучьев необходимо использовать соответствующие секаторы. Крупные ветви обрезают специальной ножовкой. Обрезку мелких сучьев производить специальными ножами. При переноске заостренных орудий (лопат, грабель, вил) учащиеся должны держать их вертикально, рабочей частью вниз, во избежание нанесения травм другим ученикам; во время работы граблями, вилами не направлять их рабочую часть на окружающих, для предотвращения быстрого переутомления необходимо чередовать виды работ. По окончании работы необходимо: – собрать все инструменты, приспособления, посуду и различную тару; – очистить от грязи инструменты, приспособления, посуду и тару; сдать инструменты дежурному или учителю; уложить все инструменты и приспособления на установленное место; привести одежду и себя в порядок; – уходить с разрешения учителя. На школьном учебно-опытном участке категорически запрещается: посадка колючих кустарников и ядовитых растений; работа с пестицидами (инсектицидами и гербицидами); покидать УОУ без извещения дежурного учителя. В течение всего времени занятий на школьном учебно-опытном участке учитель, руководящий этой работой, должен обеспечить соблюдение учащимися правил техники безопасности.

## **2. Рекомендации по озеленению школ.**

**Роль зеленых насаждений:** борьба с запыленностью и загазованностью воздуха; поглощение зелеными насаждениями углекислоты и выделение кислорода; декоративно-планировочное и эстетическое решение территории; организации отдыха населения и фитонцидное действие зеленых насаждений; влияние зеленых насаждений на влажность воздуха и уровень шума; теплорегулирующий и ветрозащитный факторы.

### **2.1. Объекты озеленения на участке школы:**

здание школы, учебно-опытный участок, метеорологическая и географическая площадки, спортивная зона, площадки для занятий начальной военной подготовки производственные мастерские, хозяйственные сооружения, подходы к школе, рекреационные зоны отдыха.

#### **Виды художественного оформления:**

скульптуры,  
садовые вазы  
веточницы,  
подпорные стенки,  
каменные лестницы,  
водоемы.

## 2.2. Рекомендации по расположению.

Размещать на участке деревья и кустарники нужно в определенном архитектурном порядке. При выборе необходимо учитывать их габитус (высоту, объем кроны) при достижении ими полновозрастной фазы развития. Необходимо учитывать сроки цветения и другие декоративные свойства, (например, осеннюю окраску листьев, ветвей, плодов.) Не рекомендуется размещать на переднем плане кустарники крупных размеров. Не следует делать высадку с южной стороны участка деревьев с сильно распространяющейся корневой системой. Дендрологическую коллекцию составляют не только из местных пород деревьев и кустарников, но также из растений — экзотов, растущих в других географических зонах. В дендрарии растения размещают по систематическому или географическому принципу, то есть по принципу происхождения. От площади дендрария зависит количество видов и экземпляров древесных растений. Обычно это 50-60 видов (12-16 пород деревьев и около 40 пород кустарников).

Наряду с созданием традиционных форм озеленения: газоны, цветочные клумбы, зеленые изгороди, используются современные формы и методы фитодизайна: рокарии, альпийские горки, каменистые садики, вертикальное озеленение. Общий план цветочно-декоративного озеленения должен быть содержать единый художественный замысел.

От климатических условий и размеров плотности застройки зависит объем и ассортимент растений на территории образовательных учреждений. На озеленяемой территории не следует располагать много дорожек. Каждое расположение дорожки должно функционально оправдано. Свободно растущие группы деревьев, кустарников и цветов следует чередовать со стриженными рядами живой изгороди, оградой, дорожками, водоемами. На пришкольном участке рекомендуется использовать красиво цветущие растения и виды с декоративными листьями и плодами. При размещении растений необходимо учитывать их высоту, форму, окраску цветов и листьев, время цветения, подбирая так, чтобы одни декоративные растения в течение сезона сменялись другими. Целесообразно использовать и некоторые плодовые породы, которые весной радуют обильным и красочным цветением, а осенью яркими плодами.

**Хвойные деревья** декоративны круглый год. Ель, сосну целесообразно высаживать в ветрозащитные полосы с северной стороны участка, для вертикального оформления здания школы, заборов, беседок, арок используют различные декоративно лиственные и красиво цветущие вьющиеся и лазящие растения.

**Цветники** располагают перед зданием школы, вдоль дорожек. Если фасад школы обращен на север, то большую массу цветов размещают с южной стороны здания. В цветники из многолетников следует вводить небольшие группы красиво цветущих кустарников или стриженные садовые формы хвойных растений (пирамидальные, шаровидные). При составлении плана озеленения школы необходимо учитывать, что: расстояние от зданий до деревьев должно быть не менее установленных размеров;

в ассортименте используемых растений не должно быть деревьев, кустарников и цветов с ядовитыми плодами, листьями или цветами, а так же растений с колючками;

плотность посадки деревьев и кустарников ориентировочно следующая: 150 180 деревьев и 2,5 — 3 тыс. кустарников на 1 га площади участка.

### **2.3. Расстояния между зелеными насаждениями, наземными сооружениями и подземными коммуникациями**

№	Сооружения коммуникации	Деревья (м)	Кустарники (м)
1	От наружных стен зданий и сооружений	5,0	1,5
2	От подпорных стенок	3,0	1,0
3	От ограды высотой 2 м и выше	3,0	1,0
4	От оси мачт, столбов	4,0	1,0
5	Газопровода	2,0	1,5
6	Теплопровода	2,4	2,0
7	Водопровода и канализации	2,0	1,0
8	Электрокабеля	3,5	2,0
9	От тротуара	2,0	0,7

Если к школе примыкает проезжая дорога, то вдоль ограждения (забора) устраивают защитный экран из деревьев и кустарников для улавливания пыли и снижения шума. Не примыкающие к дороге стороны ограждения не следует обсаживать высокими деревьями, лучше посадить живую изгородь из кустарников или вьющихся растений.

### **3. Элементы парковой композиции.**

Виды посадки растений: аллеи, рядовые с естественными и подстриженными высокими и низкими древесно-кустарниковыми видами растений; одиночные или групповые посадки цветущих травянистых растений различных форм и кустарников, стриженный газон или высокий травостой,

посадки вьющихся растений в комбинации с цветниками различных видов и прочими декоративными элементами.

**Поляны, газоны.** Травянистые покрытия подразделяются на газоны, и луга (поляны, лужайки). Газоны регулярно подстригают, травостой на них густой, невысокий, луга скашивают один-два раза в год. Декоративные газоны подразделяются на партерные и обыкновенные. Партерные газоны размещают на наиболее ответственных, парадных местах. Они всегда должны быть ровными зелеными коврами. Обыкновенные газоны — травостой большинства улиц, скверов, садов внутриквартального озеленения.

**Партеры.** Партером называется декоративная композиция, расположенная на горизонтальной плоскости, выполняемая из растений, инертных материалов и воды. Партер может состоять из одного, двух, четырех и более элементов. Наиболее часто встречаются: кружевные, узорчатые или партеры «вышивки» наборно-орнаментальные, английские, разрезные, партеры около оранжерей, водные.

**Солитеры** (одиночные посадки). Солитер — одиночное дерево, растущее на поляне, площадке, поле или в отдалении от массива зеленых насаждений.

**Аллеи.** Аллей называют прямолинейную дорогу с рядовой обсадкой. Аллейные посадки деревьев и кустарников размещают вдоль дорог и дорожек.

**Рядовые посадки** деревьев — это посадки деревьев, высаженных в одну линию.

**Живые изгороди** — это свободно растущие или формованные кустарники (реже деревья), высаженные в один или более рядов, выполняющие декоративную, ограждающую и маскировочную функции.

**Группы** — это сочетание древесных растений одного или нескольких видов, расположенных изолированно на открытом пространстве парка.

**Вертикальное озеленение** — является одним из эффективных приемов декорирования растениями вертикальных плоскостей.

**Цветочное оформление.**

**Цветник** — это участок геометрической или свободной формы с выраженными однолетними, двух- и многолетними цветочными растениями. Каждый из типов цветочного оформления (цветников) имеет особенности устройства.

**Каменные композиции.** Такие цветники называют по-разному: рокарий, альпинарий, каменистый сад, каменистая горка, альпийская горка. Но всегда это посадки, в которых свободно сочетаются разнообразные растения с камнями. Устройство этих цветников требует особых знаний и средств.

**Архитектурные элементы.** Малые архитектурные формы садово-парковой архитектуры — это элементы художественного оформления объекта, объединенные общим стилем и выполняющие утилитарные функции (фонари, ограждения, скамьи, фонтаны, беседки, вазы и др.).

**Клумба** (от английского — цветник правильной геометрической формы). Для устройства клумбы надо очертить ее границы, вскопать почву на штык лопаты и насыпать плодородной земли. После осадки земли можно сажать растения. По краю клумбы следует сделать небольшую кайму газона (10-20 см) или бордюр их низкорослых растений.

**Рабатка** от немецкого (что означает грядка) прямоугольная вытянутая цветник—грядка, расположенная вдоль дорожки по одной или двум ее сторонам или по центру. Размеры рабатки зависят от характера цветника и размеров участка. Она строится по принципу сменности цветений, составляется из нескольких видов растений. Рабатка может быть односторонней, а растения в ней высаживаются в два или три ряда, при этом более высокие растения располагаются на заднем плане. При устройстве двухсторонней рабатки (обычно в центре) растения подбирают одинаковые по высоте или в центре высаживают высокие, а по краям более низкие; по внешнему краю делают бордюр из очень низких растений. Наружные края ее ограничивают газоном, мелкой плиткой, плоским камнем, дробленным кирпичом и т.п. материалом.

**Бордюр** (в переводе с французского - окаймление) представляет собой узкую декоративную полосу, основное назначение которой подчеркнуть отдельные элементы цветочного оформления в садах и парках или ограничить переход одних элементов к другим — клумбе, рабатке, сложной группе. При этом необходимо учитывать, что бордюр должен по цвету отличаться от основного фона цветочной композиции. Для устройства бордюра используют однолетние и многолетние низкие компактные растения. Посадка может быть однорядная, двухрядная и многорядная. Можно рекомендовать ассортимент следующих растений для устройства бордюра: фаларис весенний, первоцвет, фиалка рогатая, диклитра, низкие сорта ранних и поздних флоксов, низкие ирисы, пестролистная сныть, низкие сорта астильбы с ее орнаментальными листьями и изящными султанами соцветий, низкие седумы, маргаритка, незабудка, карликовые колокольчики, серебристые ясколки, астра китайская (низкие сорта), бархатцы, резуха альпийская, гвоздика перистая, горечавка, гипсофила ползучая, синюха, иризине, некоторые луковичные — лук-скорода, тюльпан, нарцисс, сцилла, крокусы .

**Живые изгороди** - это свободно растущие или формованные кустарники, высаженные в один или более рядов, выполняющие декоративную, ограждающую и маскировочную функции.

Живые изгороди классифицируются по высоте, числу рядов в них, а так же по системе ухода за ними. Для высокой изгороди можно использовать: бузину канадскую, калину обыкновенную, калину «Бульденеж», жимолость Татарскую, иргу обыкновенную, рябину черноплодную (аронию), чубушник, лох войлочный, жимолость, дерен белый. Для средних и низких

изгородей: кизильник блестящий, различные виды таволги (спиреи), снежноягодник, смородина золотистая. Живую изгородь нужно регулярно подстригать.

**Вертикальное озеленение** Это простой, доступный и эффектный элемент оформления. Вертикальное озеленение связано со способностью некоторых растений подниматься вверх по опоре. Это так называемые лазящие и вьющиеся растения. Основное требование к растениям вертикального озеленения заключается в том, что они должны обладать высокой интенсивностью роста, чтобы суметь покрыть собой опору за короткий временной промежуток. Вьющиеся растения обвиваются вокруг специально созданной опоры проволоки, прута, решетки, колонны, столба, высушенного дерева. Как правило, эти опоры монтируют до посадки растений. По мере роста молодые побеги следует направлять по опоре, подвязывать и удалять лишние ветки. Лазящие (или ползучие) растения не нуждаются в специально созданной опоре. Они ее находят сами. При помощи усиков (видоизмененных листьев) или придаточных корней такие растения сами прикрепляются к любой вертикальной поверхности.

Эти растения высаживают там, где нельзя применить обычные деревья и кустарники. Для вертикального озеленения рекомендуют использовать однолетние растения (душистый горошек, ипомею, бобы турецкие, настурцию, вьюнок, кобею и др.) и многолетние вьющиеся растения (виноград, хмель, жимолость каприфоль, плющ обыкновенный, розы плетистые, клематис и др.). Особенно хороши для вертикального озеленения: актинидия с побегами 8-25 м, виноград (амурский, горный, лисий, летний, прибрежный, скальный и др.) с побегами 10-25 м, жимолость, побеги 4-6 м, кирказон лиана 15-20 м, круглыми листьями в диаметре около 20 см, клематис с побегами 6-10 м и обильным цветением.

**Каменистые сады.** Многие века садовники всего мира создают цветники с использованием камней. Такие цветники в разных изданиях называют по-разному: рокарий, альпинарий, каменистая горка, альпийская горка. В традиционном значении альпинарии создаются только из альпийских и субтропических видов, что в условиях средних широт выполнить сложно.

**Альпийская горка** . Для создания альпийской горки с отведенной площадки нужно снять слой земли на глубину не менее 20-25 см, удалить сорняки с корнями. Полученное углубление до 10 см заполнить щебнем, битым кирпичом или другим подобным материалом, утрамбовать. Сверху насыпать землю высотой 30-40 см. (не больше так как земля будет осыпаться и легко смываться), с уклоном на юго-запад или юго-восток, для посадки горных

растений подойдет легкая супесчаная или суглинистая почва. Нужно подобрать камни одного цвета, одной и той же породы (известняки, песчаник, гранит.) Камни могут быть круглыми или неправильной формы, разных размеров (чтобы не создавалось однообразие). При посадке следует учесть сроки цветения растения, чтобы получить непрерывное цветение с ранней весны до поздней осени. Группами высаживают ковровые и низкие растения или средне рослые растения, красиво цветущие или декоративно-лиственные. Высокие растения — папоротники, злаки, осоки и другие — лучше посадить в небольшом количестве. Растения желательно подбирать из естественных горных видов. Для посадки рекомендуются ранневесенние мелколуковичные растения: подснежники, пролески, крокусы, пушкинии, мускари, хионодоксы, низкорослые сорта тюльпанов. для альпийской горки незаменимы ковровые растения, которые разрастаясь, создают яркие пятна: флокс шиловидный, алиссум, резуха, гвоздика-травянка, гвоздика альпийская, тимьян ползучий, вероника ползучая, вероника простертая.

#### **4. Декоративные растения используемые в озеленении.**

**Кустистые растения** - Мало разрастаясь по площади они образуют различной плотности и высоты декоративные кусты (пион и другие.)

**Дернинные растения** в основном многолетние. Особенность их интенсивное разрастание куста и рыхлые или более плотные дернины-подушки. При густой посадке растения, разрастаясь через короткий промежуток времени полностью закрывают поверхность почвы, образуя сплошной ковер, декоративность которого бывает наиболее высокой во время цветения. Применяют дернинные растения, при устройстве альпинариев, альпийских садов, в смешанных посадках с рано отцветающими луковичными растениями, в качестве заменителей газонов, устраивают из них рабатки, бордюры (флокс дернистый, шиловидный и ползучий, седум блестящий, ясколка войлочная, гипсофила ползучая и др.)

**Луковичные растения** — тюльпаны, нарциссы, гиацинты, сциллы, мускари и другие - отличаются ранним прорастанием и красивым цветением весной и в начале лета. Из-за быстрого усыхания после цветения листьев луковичные декоративные культуры целесообразно высаживать с другими растениями, которые могут декорировать оголенные участки посадок.

**Вьющиеся растения** — горошек, хмель обыкновенный, тыква декоративная — дают длинные гибкие лианоподобные стебли. Они легко поднимаются на опоры при помощи плетей, усов и присосок, пригодны для вертикального озеленения, маскировки оград и создания архитектурных форм. Исполинские



от 2 метров и выше( девясил, рудбекия, некоторые сорта гибридного шпорника, коровяк и другие растения) можно использовать в пейзажных композициях. Высокорослые многолетние и однолетние растения (от 1 до 2 м) (флокс, борец фиолетовый, двухцветный и пирамидальный, некоторые сорта шпорника, астры и др.)

Среднерослые (от 0,5 до 1 м) ( пионы, гайлардия, кореопсис, ромашка, орлик, тысячелистник и другие виды) Низкорослые растения (от 25 до 50 см) сажают в бордюрах, низких клумбах, рабатках, в массивах на переднем плане ( примула весенняя, фиалка рогатая, ранние сорта тюльпанов, гиацинт, ирис, лобелия, алиссум.) Карликовые и стелющиеся растения (до 25 см) (пролеска, подснежник, шафран, гадючий лук, ландыш, астра альпийская, горечавка, безвременник, фиалка душистая, печеночница и другие раноцветущие) многие виды их используют как почвопокровные для оформления альпийских ландшафтов.

**Засухоустойчивые декоративные растения.** Алиссум, арабис, конвольвулюс (вьюнок), гайлардия, гвоздика, гипсофила, диморфотека, иберис, кермек, космея, антиринум, линария (льнянка), мак, мальва, мезембриантемум, настурция, седум (очиток), полынь, портулак, синеголовник, тимьян, флокс (стелющиеся формы), сальвия (шалфей), эшшольция, цикорий.

**Теневыносливые растения .**Папоротники (пестролистные формы), хоста, медуница сахарная, сныть обыкновенная, ветреница дубравная и лютиковая (цветет в апреле), ветреница, купена многоцветковая и мутончатая (цветет в мае), ландыш майский (цветет в мае), наперстянка пурпурная (июнь, июль), печеночница благородная (апрель); кустарники: гортензия древовидная, крупнолистная и метельчатая, различные виды вейгелы.

**Растения, выращиваемые у водоемов .**Калужница болотная, купальница, нарцисс, белокрыльник, примула, монтбреция, лилейник, копытень, плакун-трава (дербенник), лигулярия, таволга вязолистная, береговая, орляк обыкновенный, рогоз широколистный, аконит.

**В воде:** стрелолист, водокрас, частуха подорожниковая, кувшинка белая (нимфея), кубышка желтая, рдест плавающий.

#### **4.1. Список деревьев и кустарников рекомендуемых для озеленения школы**

Для озеленения школ можно высаживать следующие деревья и кустарники:

Бархат амурский

Береза: бородавчатая, пушистая

Вяз: гладкий, приземистый, шершавый, мелколистный

дуб черешчатый, красный  
Ель: колючая, обыкновенная  
Ива: белая, плакучая  
Каштан конский  
Клен: зеленокорый, красный, серебристый, остролистный, полевой  
Липа: крупнолистная, мелколистная, обыкновенная  
Лиственница: европейская, сибирская,  
Рябина: обыкновенная, гранатная  
Сосна: обыкновенная  
Тополь: бальзамический, белый  
Ясень: пушистый, обыкновенный

### **Кустарники**

Вишня: войлочная, песчаная  
Гортензия; метельчатая, серая, древовидная  
Дерен белый  
Жимолость: альпийская, приятная, съедобная, каприфоль  
Ива: пурпурная, пятитычинковая, русская  
Ирга круглолистная  
Калина: городовина, канадская, бульденеж  
Кизильник: блестящий, клуглолистный  
Лещина: обыкновенная  
Магония падуболистная  
Малина: прекрасная, душистая  
Можжевельник: казацкий, обыкновенный  
Ракитник: двухцветковый, альпийский, золотой дождь  
Сирень: обыкновенная, персидская  
Смородина золотистая

### **5. Заключение.**

Школьный участок обладает большим воспитательным потенциалом, но в практике школ он часто используется односторонне, превращается в плодовый сад, цветочно-декоративный участок или огород. Правильное использование учебно-опытного участка для формирования у учащихся биолого-экологических знаний приносит большую пользу в успешной организации биологического, экологического и сельскохозяйственного образования. Целенаправленно организованные учебные занятия на учебно-опытном участке успешно решают основную проблему учебно-воспитательного процесса - проблему превращения знаний школьников в их убеждения, выработки умения

применять биолого-экологические знания в своей жизни и трудовой деятельности. Таким образом, роль учебно-опытного участка в системе биологического и экологического образования школьников велика. В педагогической и методической литературе эта проблема в основном раскрыта в общедидактическом аспекте, а методический аспект в условиях современной школы разработан недостаточно. Не в полной мере используются возможности школьного участка для формирования биолого-экологических знаний учащихся, а занятия на нем проводятся эпизодически, в ряде городских школ такие участки отсутствуют. Поэтому в обучении биологии не всегда имеет место целенаправленная и систематическая работа по использованию базы участка в формировании биолого-экологических знаний учащихся.

## Литература

1. [edu.semgu.kz/ebook/umkd/95ab6aad...](http://edu.semgu.kz/ebook/umkd/95ab6aad...) Пәннің оқу-әдістемелік материалы «Мектеп жанындағы үлескі жұмысын ұйымдастыру» «5B011300» – «Биология» мамандығы үшін
2. [martebe.kz/mektep-okhu-tazhiribe..](http://martebe.kz/mektep-okhu-tazhiribe..)
3. [stud.kz/referat/show/51754](http://stud.kz/referat/show/51754)
4. [nsportal.ru/shkola/raznoe/](http://nsportal.ru/shkola/raznoe/).
5. [mancharcosh.jimdo.com/пришкольный-участок/документация-пришкольного-опытного-участка/](http://mancharcosh.jimdo.com/пришкольный-участок/документация-пришкольного-опытного-участка/)
6. А.А.Плешаков От земли до неба Атлас-определитель Москва «Просв»2018;
7. Д-р Д.Г.Хессайон Все о саде, за которым легко ухаживать Москва «Олмапресс» 2004;
8. Д-р Д.Г.Хессайон Все о клумбовых растениях Москва«Кладезь-Букс» 2004;
9. О. Ганичкина, А. Ганичкин Цветы на вашем участке Москва «Кладезь-Букс» 2009;
10. Г.К.Тавлинова Цветоводство Санкт-Петербург «Агропромиздат»1998;
11. Республикалық ғылыми-танымдық, көпшілік журналы, Гүлстан. Алматы 2013, №4,5;
12. Т.Д.Шиканян Азбука ландшафтного дизайна Москва «Кладезь-Букс» 2006;
13. Ян Ван дер Неер Все об альпийских горках Москва «Оникс» 2006;
- 14 З.А.Николаевская Садово-парковый ландшафт Москва «Стройиздат» 1989;

**Типовое положение  
об учебно-опытных участках общеобразовательных школ всех типов  
Введение**

**Целью** пришкольных учебно-опытных участков является воспитание экологически грамотных учащихся средствами эколого-биологической деятельности.

Основными **задачами** являются:

- формирование экологической культуры личности, воспитание бережного отношения к природе, рациональному использованию природных ресурсов;
- повышения уровня знаний учащихся в области эколого-биологической, натуралистической, природоохранной, исследовательской деятельности;
- формирование практических навыков и умений, агротехнических приемов работы;
- формирование основ экономических знаний;
- формирование активной жизненной позиции, патриотизма, воспитание ответственного отношения к труду, профессиональной ориентации;
- формирование основ здорового образа жизни.

Пришкольные учебно-опытные участки:

- дают основу для получения прочных знаний по биологии, экологии, природоведению;
- дают возможность проведения опытнических, исследовательских работ с растительным и животным миром;
- дают возможность познать морфологическое строение растений и животных, физиологическое значение каждого органа, влияние экологических факторов на состояние растений и животных, апробирование инновационных технологий в растениеводстве, использовать на практике отдельные элементы современных агротехнических достижений и приемов;
- позволяют выращивать в школьных питомниках редкие и исчезающие виды флоры с дальнейшей высадкой их местах произрастания.

Данное положение предусматривает дифференцированный подход к организации пришкольных учебно-опытных участков в школах всех типов в зависимости от условий.

## 1. Назначение пришкольного учебно-опытного участка.

1.1. Пришкольный учебно-опытный участок создается при всех типах организаций образования (начальных, неполных, средних общеобразовательных школах, школах-интернатах, лицеях, гимназиях, детских комплексах, детских домах семейного типа и других) для проведения в 1-12 классах уроков по познанию мира, биологии, организации, натуралистической, опытнической, экологической и природоохранной кружковой работы.

1.2. Пришкольный учебно-опытный участок создается или возобновляет свою деятельность на основе дифференцированного подхода к его организации.

1.3. В зависимости от природно-климатических, территориальных, водных и иных условий и возможностей образовательных учреждений создаются участки по типам: А, Б, В, Г. Такой подход дает возможность образовательным учреждениям эффективно использовать потенциал пришкольной территории и рационально организовать работу на участке.

### Пришкольный учебно-опытный участок - тип А:

- достаточное водообеспечение;
- благоприятные почвенно-климатические условия;
- благоприятное месторасположение (отдаленность от построек, жилых домов);
- отводится земельный участок площадью 1 - 2 га.

### Пришкольный учебно-опытный участок - тип Б:

- недостаточное водообеспечение;
- затрудненные почвенно-климатические условия;
- благоприятное месторасположение (отдаленность от построек, жилых домов);
- отводится земельный участок площадью 1 - 1,5 га.

№ п/п	Категория	Площадь	Рекомендация	Ответственный за руководство участком	Режим труда учащихся
1	Тип А	1 - 2 га	Отделы: начальных классов, плодово-ягодный, овощной, экологический, цветочно-декоративный, зоологический, полевой, защищенного грунта, дендрарий, питомник.	Заместитель директора по УПР	5 - 6 кл. 7 дней по 3 часа; 7 - 8 кл. 12 дней

2	Тип Б	1 - 1,5 га	Сохраняются все отделы типа А, но вносятся изменения в видовой подбор растений в зависимости от местных климатических условий и водообеспечения.	Заместитель директора по УПР	по 4 часа; 9 - 12 кл. 14 дней по 4 часа.
3	Тип В	0,5 га	Структура отделов подбирается в зависимости от местных почвенно-климатических условий с обязательным включением цветочно-декоративного и экологического отделов, дендрария.	Заведующий УОУ	
4	Тип Г	Условная, до 0,5 га	Рекомендуется иметь отделы: цветочно-декоративный и дендрологический.	Заведующий УОУ	

Пришкольный учебно-опытный участок - тип В:

- минимальное водообеспечение;
- рискованные почвенно-климатические условия;
- благоприятное месторасположение (отдаленность от построек, жилых домов);
- отводится земельный участок площадью 0,5 га.

Пришкольный учебно-опытный участок - тип Г:

- достаточное водообеспечение;
- благоприятные почвенно-климатические условия;
- неблагоприятное месторасположение (пришкольная территория располагается внутри жилого сектора, вблизи дороги);
- отводится земельный участок по возможности площадью до 0,5 га.

**2. Содержание и организация работы учащихся на пришкольном учебно-опытном участке.**

2.1. Основными направлениями деятельности учащихся на пришкольном учебно-опытном участке является выращивание растений и животных, наблюдение за их ростом и развитием, проведение опытов и практических работ в соответствии с программами познания мира, биологии, экологии, географии кружковых занятий. Для работы на участке из учащихся каждого класса формируются звенья.

2.2. Учащиеся работают на пришкольном учебно-опытном участке в процессе изучения познания мира, биологии, географии, экологии. На

пришкольном учебно-опытном участке организуется трудовая практика школьников, внеклассная юннатская, опытническая, исследовательская и природоохранная работа.

2.3. Пришкольный учебно-опытный участок обеспечивается с/х инвентарем в соответствии с типовыми перечнями учебно-наглядных пособий и учебного оборудования для общеобразовательных школ.

2.4. С/х инвентарь, аптечка хранятся в помещении. В непосредственной близости от подсобного помещения устанавливается противопожарный инвентарь.

2.5. Вокруг пришкольного учебно-опытного участка создается естественная или искусственная изгородь. Участок обеспечивается водой для полива растений.

2.6. Режим труда учащихся на пришкольном учебно-опытном участке устанавливается с учетом нормативных документов РК.

2.7. Работа учащихся на пришкольном учебно-опытном участке организуется в соответствии с планом, являющимся составной частью плана учебно-воспитательной работы школы. В него целесообразно включить такие разделы:

- планировка территории пришкольного учебно-опытного участка (размещение отделов, севооборот, их площадь, распределение территории участка между классами, звеньями, кружками, группами продлённого дня);
- содержание и организация работы: перечень растений, возделываемых на пришкольном учебно-опытном участке, выращиваемых животных; тематика наблюдений и опытов, распределение опытов между классами, звеньями, кружками, список изготавливаемых учебно-наглядных пособий, календарные сроки и порядок выполнения учащимися работ на участке, расписание учебных, кружковых занятий, график работы учащихся на пришкольном учебно-опытном участке, в том числе в период летних каникул.
- руководство работой на пришкольном учебно-опытном участке (закрепление учителей, классных руководителей, воспитателей за отделами пришкольного учебно-опытного участка, график их работы в период летних каникул).
- материальное обеспечение работы на пришкольном учебно-опытном участке (обеспечение потребности в инвентаре, оборудовании, удобрениях, посевном и посадочном материале, кормах для животных).

2.8. Ежегодно в начале учебного года подводятся итоги работы на пришкольном учебно-опытном участке, организуется выставка, проводятся тематические праздники.

2.9. Директор школы несет ответственность за состояние пришкольного учебно-опытного участка, осуществляет общее руководство работой на нем. Он обеспечивает: расстановку учителей, классных руководителей, воспитателей групп продленного дня, лаборантов для руководства работой учащихся, разви-



тие материальной базы пришкольного учебно-опытного участка, общественных организаций, родителей к участию в организации работе на пришкольном учебно-опытном участке.

2.10. В зависимости от типа пришкольного учебно-опытного участка непосредственное руководство работой на пришкольном учебно-опытном участке осуществляет: тип А, Б - заместитель директора по учебно-воспитательной работе, тип В, Г - заведующий пришкольным учебно-опытным участком, назначаемые директором школы, которые несут ответственность за состояние пришкольного учебно-опытного участка и содержание работы на нем, его обеспечение посевным и посадочным материалом, кормами, оборудованием, инвентарем, инструктирует учителей, воспитателей, привлекаемых к работе на пришкольном учебно-опытном участке, обеспечивает соблюдение санитарно-гигиенических норм, правил охраны труда и техники безопасности, а также пожарной безопасности.

2.11. Материальные ценности, необходимые для организации работы на пришкольном учебно-опытном участке, находятся на ответственном хранении у лица, непосредственно руководящего работой на пришкольном учебно-опытном участке. Он ведет учет этих ценностей в установленном порядке.

2.12. Заместитель директора по хозяйственной части принимает меры по своевременному обеспечению пришкольного учебно-опытного участка инвентарем, посевным и посадочным материалом, кормами для животных, оборудованием для полива. Он организует хранение и реализацию продукции, выращенной на пришкольном учебно-опытном участке, охрану пришкольного учебно-опытного участка.

2.13. Учителя, привлекаемые к руководству работой и трудом учащихся на пришкольном учебно-опытном участке, обучают детей правильным и безопасным приемам работы, обеспечивают соблюдение школьниками правил техники безопасности и санитарно-гигиенического режима, а также осуществляют надзор за состоянием и безопасной эксплуатацией оборудования, инвентаря.

### **3. Структура отделов пришкольного учебно-опытного участка**

#### **3.1. Тип А.**

На пришкольном учебно-опытном участке типа А необходимо иметь отдел начальных классов, плодово-ягодный, овощной, экологический, полевой, цветочно-декоративный, зоологический отделы, дендрарий, питомник, отдел опытов, отдел защищенного грунта с парниками, рассадниками и теплицей.

#### **Отдел начальных классов.**

Выращивают бобовые, овощные, цветочно-декоративные, ягодные культуры, предусмотренные школьной программой обучения начальных классов.

Для этого отдела выделяется небольшая площадь в зависимости от количества классов.

Работы с цветочно-декоративными и ягодными культурами учащиеся выполняют в отделе цветочно-декоративных культур и в плодово-ягодном отделе, где за ними закрепляют специальные рабатки, клумбы, кустарники.

Проводят опыты с овощными культурами, бобовыми, картофелем. Опытные и контрольные делянки по 10 м<sup>2</sup>, опыт проводится в двух повторностях.

Для удобства работы младших школьников делянки на овощном участке делают небольшой величины: 3 – 5 м длиной и 0,5 м шириной.

### **Отдел плодово-ягодных культур**

Размер сада зависит от общей площади пришкольного учебно-опытного участка. В нем необходимо иметь несколько плодовых деревьев разных видов с разными сроками созревания, а также ягодных культур, районированных в данной местности.

По программе биологии учащиеся в школьном саду на натуральных объектах изучают семейство розоцветных, осваивают важнейшие вопросы курса биологии о наследственности и изменчивости.

### **Отдел овощных культур**

В отделе два участка: производственный и коллекционный. На участке выращивают районированные в данной местности овощные культуры: корнеплоды, томаты, огурцы, тыквенные культуры, капусту и т.д. для использования продукции в школьной столовой.

На коллекционном участке выращиваются однолетние, двулетние, многолетние овощные растения, изучение которых предусмотрено школьным курсом биологии, а также перспективные, новые для данного региона сорта овощных растений.

### **Отдел цветочно-декоративных культур**

Состоит из коллекционного участка, цветников и участка размножения.

На коллекционном участке создается коллекция цветочно-декоративных растений. Площадь зависит от набора выращиваемых культур. Размещать растения можно или по ботаническим семействам, или по группам – однолетники, двулетники, многолетники.

Цветники играют ключевую роль в формировании ландшафта школьной территории. Для цветников может быть использован разнообразный ассортимент цветочно-декоративных растений: летников, двулетников, луковичных растений, многолетников, вьющихся растений и т.д., что позволит создавать разные виды цветочных насаждений от одиночных посадок до сложных цветочных композиций, создающих определенный художественный пейзаж.

На участке размножения выращивается посадочный материал двулетних и многолетних цветочно-декоративных растений путем укоренения черенков, луковиц, деток и т.д. Выращиваемые растения используются для расширения цветников и озеленения пришкольной территории.

### **Отдел полевых культур.**

Состоит из полей севооборотов и коллекционного участка, где выращивают типичные для данного региона культуры с учетом местных почвенно-климатических условий.

Поля севооборотов размещаются в один или два ряда, длина и ширина их зависит от размера и формы участка. Для удобства ухода за растениями и организации учебной работы на участке необходимо спланировать дорожки, обеспечивающие свободный доступ к каждому полю. Учащиеся знакомятся с передовой агротехникой, со значением чередования культур в севообороте, проводят экспериментальные работы по экологизации сельского хозяйства.

Растения полевых культур на коллекционном участке располагаются по принципу использования их в хозяйстве: зерновые, крупяные, масличные, технические, эфиромасличные, кормовые травы.

#### **Экологический отдел.**

Располагается в удобном естественном или искусственно созданном месте. В нем учащиеся выращивают растения в соответствии с их требованиями к условиям жизни: светолюбивые и теневыносливые, засухоустойчивые и влаголюбивые и т. д. На участке разбивается учебно-экологическая площадка, определенный микрорельеф, где должен быть сухой прогреваемый склон южной экспозиции и затененный склон северной экспозиции.

На прогреваемом склоне высаживают растения светолюбивые, засухоустойчивые, с затененной стороны сажают теневыносливые растения леса.

В юго-западной части участка создается уголок лесных растений. К северо-западному склону сажают влаголюбивые растения лугов.

На участке может быть создана и альпийская горка, а также разбиты экоцветники, которые являются моделями природных растительных сообществ, выполненных из дикорастущих растений.

Подбор видов в экоцветниках осуществляют, руководствуясь условиями произрастания растений, при этом стремясь к наибольшему разнообразию жизненных форм, к созданию моделей природных ландшафтов.

Учебно-экологическая площадка дает возможность учащимся изучать влияние факторов окружающей среды на растительные сообщества и управление механизмом по их восстановлению.

#### **Питомник.**

В питомнике учащиеся занимаются изучением способов вегетативного и семенного размножения плодовых, ягодных и древесно-кустарниковых растений, проводят работы по размножению редких и исчезающих видов растений, испытывают наиболее перспективные виды деревьев и кустарников с целью дальнейшего их использования в озеленении своего региона.

Целесообразно иметь в питомнике парники и рассадники для выращивания семян, укоренения одревесневших и зеленых черенков, для обеспечения пришкольной территории посадочным материалом. Здесь закладываются опыты.

#### **Зоолого-животноводческий отдел.**

Служит базой для ознакомления учащихся с животноводством, для углубления знаний по естественным наукам, для организации работы кружков, в целях профориентации.

Учащиеся обучаются правильному содержанию и кормлению животных, наблюдению за их поведением, ростом и развитием, учатся составлять кормовые рационы, проводят опыты.

#### **Участок закрытого грунта.**

Организуется на пришкольном учебно-опытном участке в целях ознакомления учащихся с техникой выращивания рассады и ранних овощей, привития необходимых навыков, обеспечения пришкольного учебно-опытного участка рассадой овощных и цветочных культур, проведения опытов, приобщения учащихся к решению экономических вопросов.

#### **Отдел опытов.**

Участок под отдел опытов отводится в том случае, если выбранная тематика опыта не позволяет его проведение на других отделах пришкольного учебно-опытного участка.

#### **3.2. Тип Б.**

На пришкольном учебно-опытном участке типа Б сохраняются все отделы пришкольного учебно-опытного участка типа А, но вносятся изменения в видовой подбор растений в зависимости от местных климатических условий.

#### **3.3. Тип В.**

Структура отделов пришкольного учебно-опытного участка типа В подбирается в зависимости от местных почвенно-климатических условий с обязательным включением цветочно-декоративного, экологического отделов и дендрария.

При выборе тех или иных видов растений следует учитывать климатические условия данной местности, экологические требования растений и антропогенные факторы. В тех местностях, где имеется задымленность, выбросы химических соединений, кислот, необходимо подбирать устойчивые декоративные растения, обладающие защитными свойствами.

На пришкольном учебно-опытном участке типа В:

- проводят исследовательские работы по обогащению ландшафта засоленных, засушливых территорий;
- осваивают технологию по созданию зеленых зон с использованием засухоустойчивых и солеустойчивых древесно-кустарниковых пород, таких как вяз приземистый, смородина золотистая, жимолость татарская, тополь серебристый, карагана древовидная, сирень обыкновенная, скумпия, тамарикс и ряд других;
- проводят опытническую работу;
- разбивают экоцветники, которые служат живым учебным пособием при изучении различных тем курсов познания мира, биологии, экологии, географии.

#### **3.4. Тип Г.**

На пришкольном учебно-опытном участке типа Г рекомендуется иметь отделы: цветочно-декоративный и дендрологический.

Цветочно-декоративный отдел представлен цветниками и другими зелеными насаждениями с применением элементов ландшафтного дизайна.

Дендрологический отдел создает зеленую зону вокруг школы, он должен быть разнообразен по видовому составу.

#### **4. Экетаж на пришкольном учебно-опытном участке.**

Этикетки разных размеров можно сделать из любого долговечного материала для использования в течение нескольких лет.

Если все участки отдела расположены в одном месте, ставится одна общая этикетка размером 50 x 40 см и колышек высотой до 1 м.

Каждый отдел пришкольного учебно-опытного участка имеет для своего обозначения большую этикетку размером 40 x 30 см и колышек высотой до 70 см. Для обозначения полей овощного и полевого севооборотов—этикетки размером 15 x 20 см.

Каждое дерево и кустарник плодово-ягодного сада и дендрария имеет свои этикетки размером 10 x 5 см с указанием семейства, рода, вида растения. Для обозначения семейства (на участке систематики растений и на коллекционном участке) - этикетка размером 20 x 15 см и колышек высотой 50 см; для обозначения каждого ряда в этих отделах - этикетки размером 15 x 10 см с указанием рода, вида, сорта.