

Министерство образования Омской области
Бюджетное образовательное учреждение Омской области
дополнительного образования детей
«Омская областная станция юных натуралистов»



ПРИШКОЛЬНЫЙ УЧЕБНО-ОПЫТНЫЙ УЧАСТОК
СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИЯ И ОФОРМЛЕНИЕ ОТДЕЛОВ

Методическое пособие

г. Омск – 2014

Методическое пособие предназначено для учителей биологии, экологии, заведующих учебно-опытными участками.

Данное пособие содержит методические рекомендации и практические советы для тех, кто организует опытническую, исследовательскую и воспитательную работу с учащимися на школьных учебно-опытных участках. Оно окажет необходимую помощь для организации работы на учебно-опытном участке.

Составители: С.В.Тихонова, Е.А.Мещерякова

Рецензенты: канд.с/х.наук, ведущий сотрудник лаборатории зернобобовых культур СИБНИИСХ Л.В.Омельянюк

канд.с/х.наук БОУ ОО ДОД «Омская областная станция юных натуралистов» В.Н.Костомаров

Ответственный за выпуск: Н.В.Рахматулина, директор БОУ ОО ДОД «Омская областная станция юных натуралистов»

Содержание:

1. Назначение и основные требования к организации учебно-опытного участка.....	4
2. Содержание и организация работы обучающихся на учебно-опытном участке...5	
3. Отдел начальных классов.....	7
4. Отдел полевых культур.....	8
5. Отдел овощных культур.....	9
6. Отдел плодово-ягодных культур.....	12
7. Коллекционный отдел.....	14
8. Зоолого-животноводческий отдел.....	14
9. Защищенный грунт.....	15
10. Дендрологический отдел.....	17
11. Цветочно-декоративный отдел.....	18
12. Географическая площадка.....	19
13. Производственный отдел.....	20
14. Оформление отделов учебно-опытного участка.....	20
15. Рекомендации по составлению отчета о работе школьного учебно-опытного участка.....	20
16. Методика полевого опыта.....	23
17. Правила оформления результатов исследовательской работы.....	23
18. Подготовка доклада.....	23

Назначение и основные требования к организации учебно-опытного участка

Перед школой стоят ответственные задачи – сформировать у обучающихся глубокие и прочные знания основ наук, привить интерес и любовь к природе, воспитать ответственное отношение к ней. Важное место в познании природы отводится учебно-опытным школьным участкам (УОУ). Вместе с кабинетом биологии и живым уголком УОУ составляет учебно-материальный комплекс, является компонентом культурно-творческой среды.

Учебно-опытный участок является средством обеспечения практической направленности преподавания естественнонаучных дисциплин, расширения и углубления знаний обучающихся, развития межпредметных знаний.

Он служит базой для ознакомления обучающихся с новыми технологиями в области сельского хозяйства, современными подходами и методами исследовательской и природоохранной работы, проведения опытнической и учебно-исследовательской работы обучающихся, реализации разнообразных форм работы с детьми на самом высоком уровне, а также проведения практической деятельности по выращиванию экологически чистой сельскохозяйственной продукции, пополняя коллекции наглядных пособий.

Основные требования к организации учебно-опытного участка.

Участок должен быть хорошо освещён солнцем, иметь источник водоснабжения (водопровод, колодец, пруд и т.п.) и примыкать непосредственно к зданию школы, что даёт возможность, не нарушая расписания занятий, затрачивать минимум на переход к участку для выполнения практических работ.

На учебно-опытном участке организуются отделы: полевых, овощных, плодово-ягодных культур, цветочно-декоративный, коллекционный, зоолого-животноводческий, начальных классов.

В состав участка входят: защищённый грунт, «зелёный класс», подсобное помещение, географическая площадка.

На учебно-опытном участке могут создаваться и другие отделы: производственный, дендрологический.

Отдел начальных классов состоит из делянок, на которых учащиеся 1-4 классов выращивают сельскохозяйственные культуры и другие растения в соответствии с программой по трудовому обучению и природоведению.

В отделах полевых и овощных культур выращиваются в системе севооборотов важнейшие культуры данной зоны.

Отдел плодово-ягодных культур состоит из сада и ягодников, питомника.

В цветочно-декоративном отделе выращиваются однолетние, двулетние и многолетние растения.

В коллекционном отделе выращиваются типичные представители основных сельскохозяйственных и систематических групп растений, распространённые лекарственные, медоносные растения, новые для данной местности культуры.

В зоолого-животноводческом отделе в зависимости от местных условий могут быть крольчатник, птичник, пасека и т.д. В состав отдела входит уголок живой природы.

В производственном отделе выращиваются овощи, картофель, фрукты, ягоды.

Защищённый грунт создаётся для выращивания овощных и цветочно-декоративных растений, рассады, размножения плодово-ягодных и декоративных растений. Он состоит из теплиц, парников, рассадников.

В дендрологическом отделе создаётся коллекция древесных и кустарниковых растений.

«Зелёный класс» предназначается для занятий, он оснащается учебно-наглядными пособиями и учебным оборудованием.

В подсобном помещении хранится с/х инвентарь, аптечка с необходимыми медикаментами и перевязочным материалом. В непосредственной близости от подсобного помещения устанавливается противопожарный инвентарь. Удобрения хранятся в специальной таре с чёткими надписями названий. Для хранения семенного и посадочного материала, выращенной продукции на территории земельного участка создаётся хранилище.

Вокруг участка создаётся естественная зона из зелёных насаждений или искусственная изгородь. Участок обеспечивается водой для полива растений.

Учебно-опытный участок городской школы может иметь следующие отделы: коллекционный, цветочно-декоративный, дендрологический, защищённый грунт, «зелёный класс».

Содержание и организация работы обучающихся на учебно-опытном участке

Основными направлениями деятельности учащихся на участке являются: выращивание растений и животных, наблюдение за их ростом и развитием, проведение с/х опытов в соответствии с требованиями учебных программ.

Работа учащихся организуется в соответствии с планом, являющимся составной частью плана учебно-воспитательной работы школы.

В него целесообразно включить такие разделы:

- планировка территории учебно-опытного участка (размещение отделов, севооборотов, их площадь, распределение территории участка между классами, звеньями, кружками, группами продлённого дня;

- содержание и организация работы (перечень растений, выращиваемых на участке, выращиваемых животных, тематика наблюдений и опытов, распределение опытов между классами, звеньями, кружками;

- список изготавливаемых наглядных пособий;

- календарные сроки и порядок выполнения учащимися работ;

- расписание учебных кружковых занятий;

- график работы учащихся в процессе общественно-полезного труда, в том числе во время каникул;

- руководство работой учащихся на участке (закрепление учителей, классных руководителей, воспитателей групп продлённого дня за отделами участка, график работы в период летних каникул);

- материальное обеспечение работы на участке (определение потребности в инвентаре, оборудовании, удобрениях, посевных посадочных материалах, кормах для животных и пр.).

Ежегодно в начале учебного года подводятся итоги работы на участке, организуется выставка, проводится Праздник урожая.

Непосредственное руководство на участке (включая летнее время) осуществляет заведующий учебно-опытным участком, назначаемый директором школы, как правило, из числа учителей биологии. Он несёт ответственность за состояние участка и содержание работы на нём, за его обеспечение посевным и посадочным материалом, кормами, оборудованием и инвентарём, инструктирует учителей, воспитателей, лаборантов, привлекаемых к работе на участке, обеспечивает санитарно-гигиенические нормы, правила охраны труда и техники безопасности.

При организации работы на учебно-опытном участке необходимо иметь **следующую документацию:**

- положение об УОУ с учётом типа и вида образовательного учреждения данной зоны землепользования;

- календарный план работы на УОУ. План работы на УОУ, как составная часть плана учебно-воспитательного процесса школы, рассматривается на педагогическом совете и утверждается директором школы. План предусматривает проведение всех основных агротехнических мероприятий, хозяйственных работ. Агротехнические мероприятия должны соответствовать агромероприятиям, принятым в хозяйствах агроклиматической зоны, где расположен УОУ;

- инструкцию по охране труда при выполнении работ на УОУ, утверждённую администрацией школы.

Планируя участок, необходимо помнить, что здесь обучающиеся не только занимаются и работают, но и отдыхают, поэтому необходимо устраивать беседки, красивые зелёные уголки, скамейки, фонтанчики.

Желательно, чтобы «зелёный класс» имел крышу, что позволит укрыться от дождей, сильных солнечных лучей. По периметру «зелёного класса» посадить вьющиеся растения: однолетние (фасоль декоративная, ипомея, эхиноцистис, душистый горошек и др.), многолетние (хмель, девичий виноград, клематис и др.). Это создаст дополнительную тень и украсит участок.

Для проведения экскурсий и уроков на участке необходимо предусмотреть размеры постоянных дорожек:

- центральные дорожки должны быть от 1,5 до 3,0 м, а боковые – 1,0-1,5 м. Дорожки утрамбовывают и присыпают песком, делая края несколько ниже середины, чтобы избежать застоя дождевой воды. Дорожки между полями севооборота должны быть шириной 0,6-1,0 м, а между опытными деланками 0,4-0,7 м.

Отдел начальных классов

Площадь отдела определяется количеством обучающихся в школе (из расчёта **не менее 2 м²** на одного ученика).

В этом отделе **1-е классы** выращивают цветочные растения, которые имеют крупные семена и размножаются посевом в грунт (календула, душистый горошек, бархатцы, настурция и др.). Из овощных культур можно рекомендовать фасоль, бобы, горох. При выращивании этих культур ученики наблюдают весь цикл развития – от посева до созревания семян. В зимний период первоклассники занимаются с комнатными растениями.

Учащиеся **2-го класса** выращивают корнеплоды (морковь, свёкла, редис), проводят посадку капусты готовой рассадой. Эти культуры требуют дополнительного ухода: прополка, рыхление, прореживание всходов, полив. Можно взять более разнообразные цветочные растения, например: львиный зев, астры, левкой и др. однолетники, не ограничивая выбор их только крупными семенами.

В **3-м классе** рекомендуется выращивание моркови, свёклы, капусты на семена. Начинаются работы по ягодному садоводству – посадка земляники рассадой, смородины, крыжовника черенками. Выращивают однолетние и многолетние цветочно-декоративные культуры. Проводят опыты с этими растениями. Опыты проводятся **в двух** повторностях, размер деланок 5-10 м².

Учащиеся **4-х классов** выращивают рассаду овощных и цветочно-декоративных культур, пересаживают их в открытый грунт, т.е. выращивают данные растения от посева до уборки урожая.

Учащихся 3-4 классов необходимо привлекать к уходу за цветочно-декоративными культурами, ягодниками. Для удобства работы младших классов деланки делают длиной 5 м, шириной 0,75 м.

В отделе могут выполняться следующие опыты:

- «Зависимость роста растений от посева сухими, замоченными или проросшими семенами»,
- «Влияние удобрений на рост и развитие растений»,
- «Влияние густоты посева на урожай корнеплодов»,
- «Влияние сроков посева на урожай корнеплодов».

При перечислении выращиваемых в отделе культур необходимо указать семейство, вид и сорт.

Отдел полевых культур

В этом отделе выращиваются важнейшие в хозяйственном отношении полевые культуры, рекомендованные для данной зоны и внесённые в Государственный реестр. Среди них – пшеница твёрдая, пшеница мягкая, лён, просо, овёс, ячмень, кукуруза, картофель и др. в разных агроклиматических зонах – различное сочетание полевых культур.

Полевые культуры необходимо выращивать в системе севооборота, принятого в хозяйствах конкретной агроклиматической зоны, где расположен учебно-опытный участок.

Примерные схемы севооборотов по агроклиматическим зонам Омской области:

1 зона – тайга, подтайга – районы: Большеуковский, Знаменский, Седельниковский, Тевризский, Усть-Ишимский.

1 – однолетние травы с подсевом клевера,

2 – клевер,

3 – лён, пшеница,

4 – овёс.

2 зона – северная лесостепь – районы: Большереченский, Колосовский, Муромцевский, Саргатский, Называевский, Крутинский, Тюкалинский, Горьковский, Нижнее-Омский, Кормиловский.

1 – пар чистый или сидеральный, гороховая смесь,

2 – яровая пшеница,

3 – ячмень,

4 – овёс.

3 зона – южная лесостепь – районы: Москаленский, Исилькульский, Любинский, Марьяновский, Омский, Азовский, Щербакульский, Полтавский и **4**

зона – степь – районы: Черлакский, Калачинский, Оконешниковский, Павлоградский, Одесский, Таврический, Русско-Полянский, Нововаршавский севообороты насыщены яровой пшеницей:

- 1 – пар чистый или кулисный,
- 2 – яровая пшеница (твёрдая, мягкая),
- 3 – яровая пшеница (мягкая),
- 4 – зернофуражные (ячмень, овёс).

Не рекомендуется выращивать пшеницу на одном и том же поле более 2-х лет.

Приведённые севообороты в каждом отдельном случае могут быть уточнены и конкретизированы.

В этом отделе учащиеся приобретают знания по технологии выращивания с/х культур, приобретают навыки самостоятельного ведения исследований.

Примерная тематика опытов:

- «Сортоизучение культур» (указывается конкретно культура),
- «Влияние способов посева (или посадки) на урожайность» (указать конкретно культуру и сорт),
- «Влияние удобрений (органических или минеральных) на урожайность» (конкретно: культура и сорт),
- «Влияние сроков посева (сверхранние, ранние, оптимальные, поздние) на урожайность (культура и сорт)»,
- «Влияние площади питания на рост, развитие и урожайность (культура, сорт),
- «Влияние поражаемости растений (культура, сорт) вредителями (или болезнями) на урожайность».

Отдел овощных культур

Здесь обучающиеся применяют полученные знания в практической деятельности, приобретают умения и навыки по обработке почвы, подготовке и посеву семян овощных культур, уходу за растениями, уборке урожая.

Необходимым условием является выращивание овощных культур в системе севооборотов.

Оценка предшественников по влиянию их
на урожай овощных культур

Культура	Предшественники		
	хорошие	удовлетворительные	плохие
1	2	3	4
Морковь	Лук, огурцы, чёрный пар, пласт многолетних трав, морковь	Капуста	Томаты
Капуста	Огурцы, морковь, оборот пласта, чёрный пар	Лук, томаты	Капуста
Огурцы	Лук (после чёрного пара), пласт многолетних трав, капуста, картофельный пар	Томаты	Огурцы
Томаты	Огурцы, лук, морковь, пласт многолетних трав	Капуста	Томаты
Лук	Огурцы, капуста, чёрный пар, оборот пласта, лук после пара	Томаты	Морковь
Свёкла	Огурцы, лук, вико-овсяный пар	Томаты	Капуста, морковь
Картофель ранний	Огурцы, лук	Морковь	Капуста, томаты
Репка, редька	Огурец, лук на репку	Бобовые, капуста	-
Редис	Томат	Картофель	-
Зелёные культуры: салат шпинат	Огурец, капуста ранняя, томат, лук на репку	Бобовые, ранний картофель	-

Рекомендуются следующие схемы севооборотов:

I

- 1 поле – капуста
- 2 поле – огурцы
- 3 поле – корнеплоды
- 4 поле – томаты
- 5 поле – корнеплоды

II

- 1 поле – капуста
- 2 поле – огурцы

3 поле – томаты

4 поле – капуста

5 поле – томаты

III

1 поле – капуста ранняя

2 поле – капуста поздняя

3 поле – огурцы

4 поле – корнеплоды

IV

1 поле – капуста поздняя

2 поле – огурцы

3 поле – томаты

4 поле – капуста ранняя

5 поле – корнеплоды

6 поле – лук на репку

7 поле – картофель ранний

На полях выращиваются только представители основных овощных культур, произрастающих и дающих максимальный урожай и условия данной местности, т.е. районированные сорта.

Площади всех полей севооборота для посадки растений одинаковы. Опытническую и научно-исследовательскую работу проводят на этих же полях.

Примерная тематика опытов:

- «Сортоизучение овощных культур в открытом и защищённом грунте»,
- «Площадь питания овощных культур»,
- «Сроки посева и посадки сортов и гибридов овощных культур в условиях Омской области»,
- «Выгонка многолетних овощных культур под плёночными укрытиями в ранне-весеннее время (щавель, спаржа, лук-батун, лук-шнитт)»,
- «Выращивание теплолюбивых овощных культур под малогабаритными плёночными укрытиями»,
- «Изучение условий выращивания цветной капусты в Омской области (раннеспелые и среднеспелые сорта)»,
- «Влияние твёрдых и жидких удобрений на урожай и качество картофеля».

Отдел плодово-ягодных культур

Под сад отводится открытое место, расположенное в боковой части или на южном склоне участка.

Отдел состоит из участков плодовых деревьев, ягодных кустарников, земляники.

На участке плодовых деревьев выращиваются представители косточковых (слива, вишни и т.д.) и семечковых культур (яблоня, груша и т.д.) районированных и перспективных сортов.

На участке ягодных кустарников произрастают разные виды смородины, малина, крыжовник.

Земляничник должен быть представлен различными сортами отечественной и зарубежной селекции. При выращивании земляники должен соблюдаться севооборот.

Например: 1 поле – овощи

2 поле – ранний картофель

3-6 поле - земляника

7 поле – пар.

При описании данного отдела необходимо отмечать изменение видового и сортового состава плодово-ягодных культур в отчётном году.

Тематика опытов:

- «Изучение биологических особенностей плодово-ягодных культур в условиях данной зоны»,

- «Влияние удобрений на ежегодный прирост, величину и качество урожая»,

- «Изучение самоплодности плодово-ягодных культур»,

- «Изучение влияния насекомых-опылителей на величину урожая».

В качестве контроля используют районированные сорта.

В отделе необходимо иметь питомник, служащий базой для пополнения плодово-ягодного сада и реализации саженцев.

В питомнике учащиеся могут ознакомиться с особенностями размножения древесно-кустарниковых пород, получить ценные трудовые умения и навыки по выращиванию посадочного материала и выращивать саженцы лесных и плодовых растений для создания лесных защитных насаждений, озеленения, посадки сада и др.

В состав питомника входят три отделения:

1 отделение – участок размножения. Здесь выращиваются подвои для прививки яблонь из семян дичи, проводится размножение ягодных кустарников зелёными и одревесневшими черенками.

2 отделение – участок воспитания и формирования. В нём проводятся прививки на выращенные подвои, готовятся саженцы к посадке в сад и к реализации.

3 отделение – маточники. В нём находятся сортовые насаждения для получения черенков, семян для последующего размножения.

В питомнике может иметься прикопочный участок, куда закладываются на зимнее хранение подвои и саженцы.

На черенковом участке и участке сеянцев должны соблюдаться следующие севообороты:

Участок саженцев:

- 1 поле - сеянцы
- 2 поле – оккулянты
- 3 поле – однолетники
- 4 поле – двулетники
- 5 поле – картофель
- 6 поле – овощи
- 7 поле – пар

Участок черенкования:

- 1 поле – черенки
- 2 поле – однолетники
- 3 поле – двулетники
- 4 поле – картофель
- 5 поле – овощи
- 6 поле – пар

Приведённые схемы севооборотов могут изменяться и корректироваться с учётом местных условий.

В питомнике учащиеся могут выполнять следующие опыты:

- «Влияние наиболее эффективного способа размножения смородины (одревесневшими, зелёными черенками, отводками и т.д.)»;
- «Влияние сроков черенкования на укоренение черенков (осень, весна)»;
- «Влияние различных доз удобрений на рост саженцев растений».

Коллекционный отдел

В этом отделе возделываются типичные представители основных сельскохозяйственных культур и систематических групп растений, не вошедших в систему севооборотов, а также лекарственные растения, медоносные растения и новые для данной местности культуры.

Рекомендуется выращивать различные виды растений, необходимые при изучении курса общей биологии (для демонстрации явлений изменчивости и наследственности, искусственного и естественного отбора, относительной приспособленности, многообразия видов и др.).

Наиболее распространённые культуры должны быть представлены 2-3 сортами. Культура томатов, огурцы, пшеница, картофель в коллекции представляется большим многообразием сортов. Пшеница должна быть представлена видами твёрдой и мягкой. Этот объект удобен для демонстрации полиплоидии и её последствий (раздел «Основы селекции»). Для демонстрации межвидовых гибридов в коллекции необходимо иметь тритикале (гибрид ржи и пшеницы).

Размещение растений в коллекционном отделе целесообразно вести по семействам (указывая семейство, вид, сорт), либо по хозяйственным группам:

А – полевые культуры: зерновые, масличные, технические, кормовые травы и т.д.

В – овощные, ягодные, пряные, корнеплоды, клубнеплоды и т.д.

С – лекарственные растения.

Д – цветочно-декоративные растения (одно-, двухлетние, многолетники).

Делянки коллекционного отдела должны быть 0,5 -1,0 м².

Зоолого-животноводческий отдел

Отдел служит базой для ознакомления учащихся сельских школ с животноводством по с/х труду, для изучения зоологии и общей биологии, для работы кружков зоологии, орнитологии, кролиководов, аквариумистов и т.д.

В отделе организуются небольшие крольчатники. Согласно санитарным требованиям они должны располагаться в удалённом от школьного здания месте. Содержатся кролики в вольерах или клетках из металлической сетки или решётки ячейей диаметром не более 25 мм. Все деревянные части вольера обивают жестью или железом, площадь вольера 4 м² на 1 ед.

Птицы содержатся в клетках или вольерах, выполненных из различных материалов. Каркас для вольера лучше изготавливать из металлического уголка, полы в клетках делаются сетчатыми (под сетку вставляется поддон), а в вольерах –

цементными, дощатыми или с естественным покрытием. Площадь вольера или клетки в расчёте на 1 единицу должна быть:

- для мелких птиц (воробьиные, попугаи) – 1 м², высота 1 м,
- для голубей, фазанов, сов и т.д. – 1 м², высота – 2 м,
- для уток, гусей, казарок (вольер с бассейном) – 1 м², высота – 2 м.

Рыбы содержатся в аквариумах, изготовленных из стекла или оргстекла, обеспеченных необходимым светом, аэрацией, требуемой температурой воды, различной ёмкости. Ёмкость аквариума зависит от количества и размеров рыб (от 2 до 15 л на одну единицу).

Рептилии содержатся в террариумах, изготовленных из стекла, фанеры, пластика и др. материалов. Основные требования: теплоизоляция, хорошая вентиляция, необходимая влажность, надёжные крышки, запоры. Площадь террариума – 1 м² на 10 единиц (высота 0,5 м).

В зоолого-животноводческом отделе учащиеся обучаются правильному содержанию и кормлению животных, наблюдению за их поведением, ростом и развитием, учатся составлять рационы, проводят опыты по выяснению лучших условий содержания животных. Работа учащихся в этом отделе способствует развитию любви к животным, интереса к отрасли животноводства, знакомит их с содержанием труда животноводов, кролиководов, пчеловодов, птичников.

Защищённый грунт

На УОУ необходимо иметь теплицы, парники, рассадники, где учащиеся практически знакомятся с приёмами выращивания растений в защищённом грунте. Защищённый грунт организуется с целью:

- ознакомления учащихся с технологией выращивания рассады и ранних овощей,
- обеспечения участка рассадой овощных и цветочных культур,
- создания условий для круглогодичной опытнической и натуралистической работы учащихся,
- иметь возможность проводить опыты по черенкованию цветочных и древесно-кустарниковых пород, приобщать учащихся к решению некоторых экономических вопросов.

Теплицы бывают зимние и весенние.

Зимние теплицы обеспечиваются хорошим обогревом, функционируют в течение всего года.

Весенние теплицы – без искусственного обогрева, поэтому функционируют в весенне-летне-осенний период за счёт солнечного обогрева. Они защищают растения от весенних и осенних заморозков и удлиняют период вегетации многих

культурных растений. Основные культуры в теплицах – огурцы, томаты. Остальные второстепенные, им отводится небольшая площадь. Там, где нет теплиц (или параллельно с ними) создаются парники и рассадники, которые являются сооружением защищённого грунта для выращивания рассады и ранних овощей.

В учебно-производственных теплицах и парниках соблюдаются культуро- и рамообороты.

Культурооборот в зимней теплице:

Зимне-весенний период (оборот):

- выгонка зелени петрушки, сельдерея, лука - 10.11 - 10.12
- выращивание рассады огурца - 10.12-10.01
- выращивание рассады томата - 10.12 - 10.02
- выращивание огурца на плоды - 12.01 - 25.07
- выращивание томатов на плоды - 11.02 - 27.07
- Дезинфекция помещения, замена грунта - 27.07 - 31.07.

Осенне-зимний период (оборот):

- выращивание огурца по плоды - 01.08-15.11
- выращивание томатов на плоды - 01.08 - 15.12

Культурооборот в пленочной теплице

- выращивание рассады томатов - 05.04 - 10.06
- выращивание томатов на плоды - 05.04 - 10.09

Рамооборот в парниках

Овощные культуры

1 период

- рассада ранней, цветной, савойской, краснокочанной, пекинской, листовой капусты 25.03-05.05
- рассада перцев и баклажан 07.04 - 10.06
- рассада поздней, краснокочанной, брюссельской капусты 25.04 - 05.06
- рассада базилика, майорана 20.04 - 05.06
- редис, лук на зелень 27.03 -05.05

II период

- огурцы на плоды 15.05 - 20.08
- перцы на плоды 10.06 - 05.09
- дыни на плоды 10.06-20.09

III период

- дозаривание томата 25.08 — 25.09

- доращивание цветной капусты	05.09-10.10
- выгонка зелени (укропа, салата)	30.08 - 30.09

Цветочно-декоративные культуры

- рассада астры	15.06
- рассада петунии	25.04
- рассада клеомы	20.04
- рассада портулака	20.04
- рассада георгины	10.04
- рассада вербены, алиссума, тагетесов	24.04

Дендрологический отдел

Дендрологический отдел входит в систему озеленения школьной территории.

Он выполняет план озеленения пришкольного участка и следит за обновлением и пополнением набора растений. Количество видов и экземпляров растений регулируется финансовыми возможностями и площади участка. Все древесные формы насаждений входят в состав дендрологического отдела.

Перед началом работы необходимо создать проект-смету расходов на озеленение территории школы, которая будет согласована с администрацией школы и утверждена педагогическим советом. Участок для посадки рекомендуется предварительно глубоко вскопать, удобрить и разровнять. Деревья следует размещать не ближе 4 метров друг от друга, как в линейных, так и в групповых посадках. Низкорослые кустарники в групповых посадках высаживают на расстоянии 40-60 см, средние – 80 см., крупные -1,2-1,5 м.

В живой изгороди кустарники высаживают при однорядной посадке в траншею по 3 растения, а при двухрядной - 5 растений на один погонный метр, при расстоянии между рядами 20-50 см. Обрезку растений необходимо проводить с первого года посадки, чтобы растение больше ветвилось.

Для создания красивого парка необходимо учитывать освещенность, подбор хвойных и лиственных пород, правильная компоновка растений (рядами, в одиночку, группами). Украшением парка будут служить растения, подобранные по осенней раскраске листьев: карминная (бересклет, клен американский), фиолетовая (бузина, кизильник), желтая (акация, береза), бронзовая (жимолость, ирга). Красоту парку придает подбор растений по цвету созревших ягод: белый снежноягодник, темно-красная рябина, коралловая калина, почти черно-синий кизильник и черноплодная рябина.

Очередность цветения кустарников придаст праздничный наряд школьному парку. Ранней весной зацветает ирга и черемуха, спирея, сирень, рябина и

жимолость. В начале лета цветет желтая акация, жасмин, шиповник, Яблоня – красавица садов, ее цветение украсит любой сквер, сад или парк!

Школьный парк - это не только место отдыха, но и территория для исследовательской и опытнической работы обучающихся. Деятельность дендрологического отдела не ограничивается созданием парка. Работа созданием маточника, в котором будет заготавливаться материал для семенного и вегетативного размножения.

Растения защищенного грунта

В защищенном грунте (теплица, рассадник, парник) школьного учебно-опытного участка работают не только с рассадой овощных культур, но и цветочных и кустарниковых растений. Работа в защищенном грунте позволит иметь возможность проводить опыты черенкования цветочных и древесно-кустарниковых пород. Наличие зимней теплицы обеспечит круглогодичную опытническую работу.

Цветочно-декоративный отдел

Необходимость иметь этот отдел обусловлена необходимостью эстетического воспитания детей. Наряду с этим на примере работы цветочно-декоративного отдела можно преподавать школьный материал по морфологии, экологии и биологии растений.

Придать школьной клумбе вид неувядающего цветника, можно, если подобрать растения с разными сроками цветения.

Зона многолетних и однолетних цветковых растений можно отделить газонными полянами или насаждениями лекарственных трав. Занимаясь благоустройством и разбивкой школьного учебно-опытного участка важно обладать не только запасом знаний и опыта, но и применять элементы ландшафтного дизайна. Создавать на территории школьного парка несколько зон: альпийская горка или каменный садик, зона искусственного водоема, беседка, увитая несколькими видами лиан. Участок газона, на котором можно разместить несколько видов однолетников и многолетников с разными периодами цветения. Особую красоту этому участку придадут несколько камней или найденные в лесу стволы, корневища деревьев или иной материал, интересный с точки зрения ландшафтного дизайна.

Эта идея найдет живой интерес среди учеников школы и может стать проектной работой, как для старшеклассников, так и для учащихся среднего школьного возраста. Работы по благоустройству школьного учебно-опытного участка могут послужить положительным примером для создания уютной и современной парковой зоны, сквера, двора в Вашем городе или поселке.

Географическая площадка

На УОУ необходимо предусмотреть организацию географической площадки, где реализуются образовательные программы по географии, математике, физике.

Географическая площадка позволяет учащимся:

- освоить приемы метеонаблюдений,
- сопоставить данные о погоде с данными фенологических наблюдений, проводимыми учащимися при проведении опытов,
- лучше изучить значение метеорологических явлений, для получения высоких урожаев с/х культур.

В зависимости от размеров УОУ географическая площадка может быть 100 м.кв. и более.

Приводим перечень необходимых сооружений на географической площадке:

1. забор-измеритель со столбиками на расстоянии 1 м.,
2. ростомер,
3. столб-высотомер с флюгером,
4. площадка размером 1 м.кв.,
5. ящик объемом 1 м.куб.,
6. элементарный гноном,
7. гноном-прибор,
8. указатель Полярной звезды,
9. камень-ориентир,
10. пень-ориентир,
11. румбическое кольцо,
12. вертикальный угломер,
13. солнечные часы горизонтальные,
14. солнечные часы вертикальные,
15. местный меридиан,
16. местная параллель,
17. глобус-часы,
18. метеорологическая будка,
19. нефоскоп,
20. дождемер,
21. снеговая будка.

На географической площадке высаживаются латук компасный и цветочные часы. Площадь ограждается штакетником.

Географическая площадка оборудуется учащимися под непосредственным руководством учителя физической географии.

На географической площадке необходимо организовать проведение наблюдений в одни и те же часы 2-3 раза в сутки. Измерение осадков проводят утром и вечером с помощью дождемера (осадкомера).

Отсчеты величины снежного покрова делают по снегомерной рейке, ведутся наблюдения за облачностью и атмосферными явлениями (гроза, град, туман, иней, метель и др.) и бесприборные наблюдения. Все наблюдения помогут учащимся следить за развитием растений и животных во взаимосвязи с условиями их жизни, будут способствовать расширению их кругозора.

Производственный отдел

Используется для выращивания рассады овощных и цветочно-декоративных растений, овощей, цветов, посадочного материала, получения семян выращиваемых культур.

В дальнейшем данная продукция реализуется, используется для озеленения территории. Часть овощной и плодово-ягодной продукции закладывается на хранение для питания школьников. Кормовые овощи и зерно используются для кормления животных в уголке живой природы.

Оформление учебно-опытного участка

Все отделы, опыты и культуры этикетированы. Установлены следующие виды этикеток:

20 x 30 см – для обозначения отделов, длина кола 1 м,

15 x 20 см – для обозначения тем опытов, длина кола 80 см,

10 x 15 см – для обозначения вариантов опыта, растений в коллекционном отделе, длина кола 60 см.

Этикетки делают из любого материала, но лучше из металла, покрашенного белой краской, надпись сделать чёрной краской или тушью, прокалить на солнце. Такие этикетки можно использовать несколько лет.

Рекомендации по составлению отчёта о работе пришкольного учебно-опытного участка

С целью повышения значимости УОУ в образовательном процессе учреждений всех типов и видов системы образования, совершенствования организации и содержания работы на нем ежегодно Министерство образования совместно с ГОУ ДОД «Омская областная станция юных натуралистов» проводят смотр-конкурс УОУ. На смотр-конкурс предоставляются следующие материалы:

1. Документация УОУ (должна быть утверждена администрацией и заверена печатью учреждения):

- Положение об УОУ с учетом типа образовательного учреждения, географических и экономических условий (цель, задачи, назначение, основные требования к организации УОУ, его структура, руководство и др.);

- Паспорт УОУ (год организации, размер УОУ в га, количество учащихся, привлеченных к работе на УОУ, подробный план работы в конкурсном году, карта-схема УОУ, технологическая карта по выращиванию с/х культур, план разведения животных в уголке живой природы, экологическое состояние УОУ, календарный план опытнической работы с растениями и животными и др.);

- Охрана труда школьников (инструкция по ТБ при работе с с/х орудиями, правила поведения и культуры труда, санитарно-ветеринарные требования и нормы, регламентирующие содержание животных в уголке живой природы, в том числе разработанные в регионе).

2. Материально-техническое обеспечение УОУ:

- земельная площадь УОУ в га, структура отделов, их наименование (размеры и площадь в м²);

- уголок живой природы (план размещения помещений, в т.ч. специализированных: кормокухня, клетки, вольеры, аквариальные и т.д., с указанием систематического списка животных и растений, представленных в уголке живой природы, занимаемых площадей);

- зеленый класс, беседка;

- теплица (количество, размеры, назначение);

- парники (количество, размеры, назначение);

- малая механизация (наименование, год приобретения, количество, назначение);

- сельскохозяйственный инвентарь, оборудование, приборы и т.д. для проведения опытнической работы (наименование, назначение);

- сельскохозяйственный инвентарь, оборудование, приборы и т.д. для проведения опытнической работы (наименование, назначение);

- для инвентаря и удобрений;

- водоснабжение;

- метеорологическая площадка;

- ограждение (искусственное, естественное и др.).

3. Содержание работы и организация образовательной деятельности:

- организация УОУ (характеристика отделов УОУ, их вариативность, ассортимент растений, дизайнерское оформление уголка живой природы, видовой состав животных и растений, условия их содержания);

- организация учебно-опытнической работы на УОУ (наличие внешних связей с НИИ, фермерскими хозяйствами, производственными объединениями и т.д., тематика опытов с растениями и животными, их количество, из них по заданию с /х организаций, результативность, их внедрение на полях УПБ);

- наличие творческих объединений эколого-биологической и сельскохозяйственной направленности (количество объединений и их наименование, возраст и количество обучающихся в них) и др. форм образовательной деятельности;

- реализация образовательных программ дополнительного образования детей с использованием базы УОУ (название и тип программы, указать автора, возраст обучающихся, срок реализации, количество часов, их методическое обеспечение);
- социально-культурная деятельность (акции по экологии, благоустройству и озеленению парковых территорий, экскурсионные программы, экологические тропы и др.).

4. Рациональное использование возможностей УОУ, итоги работы :

- фактические трудовые показатели результатов работы в конкурсном году по сравнению с предыдущим годом (наименование, количество выращенной с/х продукции, урожайность, заготовлено для школьной столовой и др.);
- фактические трудовые показатели результатов работы в конкурсном году по сравнению с предыдущим годом (наименование, количество выращенной с/х продукции, урожайность, заготовлено для школьной столовой и др.);
- хозрасчетная деятельность (реализовано рассады населению, собрано и сдано лекарственного сырья и т.д.);
- организация дополнительного питания учащихся за счет выращенной с/х продукции на УОУ;
- благотворительная помощь (обеспечение цветочной и овощной рассадой детских домов, образовательных учреждений, ветеранов, пенсионеров и др.);
- изготовление демонстрационного и раздаточного материала для использования на занятиях в детских объединениях;
- участие в международных, всероссийских, региональных массовых мероприятиях (слетах, смотрах, конкурсах, конференциях, выставках, акциях и др., их результативность);
- публикации в научных журналах, СМИ, репортажи по радио и телевидению;
- другое (перечислить).

5. Декоративно-эстетическое оформление УОУ:

- чистота,
- наличие этикеток,
- правильность разбивки.

Методика полевого опыта

Полевой опыт должен соответствовать методическим требованиям, важнейшие из которых:

- типичность опыта (соответствие условий его проведения почвенно-климатическим и агротехническим условиям данного района или зоны);
- соблюдение принципа единственного различия (тождество всех условий проведения опыта, кроме одного - изучаемого);

- проведение опыта на специально выделенном и выровненном по плодородию участке.

Методика полевого опыта представляет собой совокупность следующих элементов:

1. Число вариантов и схема опыта.
2. Повторность и методы (систематический, реализованный) размещения повторностей на отведенной под опыт площади.
3. Число учетных растений или площадь делянки.
4. Выделение защитных полос.
5. Основные наблюдения.
6. Метод чета уровня.
7. Организация опыта или эксперимента во времени.

При закладке опытов обязательно предусматривается контрольный вариант, с которым сравнивают все остальные. Опыт проводят не менее, чем 6 повторностей. Все повторения опыта (варианты повторности) должны быть размещены на одном однородном по плодородию почвы участке.

Устанавливают длительность опыта - краткосрочные (2-3 года), многолетние (больше 3-5 лет), количество изучаемых факторов (одно или многофакторный).

Школьники старших классов могут освоить и провести математическую обработку основных результатов опыта, в этом случае в методике полевого опыта указывается методика статистического анализа, который будет использоваться при обработке полученных данных проведенного опыта.

Правила оформления результатов исследовательской работы

Результаты опытнической, экспериментальной работы могут быть оформлены в виде исследовательской работы, доклада, тезисов и т.д.

Оформление результатов работы показывает умение учащихся самостоятельно проводить исследования, анализировать полученные результаты, делать правильные выводы.

Структура исследовательской работы:

1. **Титульный лист** - вверху указывается образовательное учреждение, где выполнялась работа, в центре - тема работы, ниже автор, школа, класс (объединение учащихся). Внизу - город (район), год

2. **Введение** (дается краткая характеристика состояния проблемы, актуальность выполняемой работы, ее практическое значение, здесь же определяются цели).

3. **Обзор литературы** (приводится степень изученности по исследуемому вопросу, проводится анализ и сопоставление приведенных в литературе данных). В тексте даются ссылки на источник.

4. **Материал и методика** (указывается место, объект, продолжительность исследования, методика учетов, сбора материалов, применяемые приборы и инструменты, методика статистической обработки полученных данных).

5. **Результат исследований** (подробно излагаются полученные результаты, которые иллюстрируются с помощью таблиц, рисунков, графиков, диаграмм, фотографий, Делается сопоставление полученных автором данных со сведениями из литературы).

6. **Выводы** (кратко по пунктам, формируются результаты, даются практические рекомендации).

7. **Литература** (в алфавитном порядке перечисляются все использованные работы, все работы нумеруются в сквозном порядке).

Приложения (если есть).

Текст работы (начиная с 4-ой, включая графики, схемы и т.д. имеют сквозную нумерацию).

Содержание работы помещается после титульного листа.

Подготовка доклада

Для доклада результатов исследовательской работы обычно отводится 7-10 минут, что соответствует 4-5 страницам машинописного текста.

Введение и вводы приводятся практически полностью и занимают примерно $\frac{1}{2}$ листа. Если работа выполнялась по общей принятой методике, то методика приводится очень кратко, оригинальная методика приводится подробнее. Полученные результаты опыта приводится наиболее подробно.

Доклад сопровождается таблицами, графиками, обычно выполненными на листе ватмана, в которых отражаются основные наблюдаемые закономерности, взаимосвязи.

Особое внимание следует уделять заголовкам и подписям к иллюстрациям. Они обязательно должны быть на каждом рисунке.