**МБОУ «Пречистенская средняя школа имени И.И. Цапова»**

**ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ПРИШКОЛЬНОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО УЧАСТКА**

**«Азбука Земли»**

Возраст детей: 8 – 17 лет

Срок реализации программы: 5 года (2012 -2017 г.г.)

 Автор программы: Корешкова Ирина Александровна

 учитель биологии и химии,

высшая квалификационная категория.

***Девиз:*** ***Пришкольный участок - это «азбука» земли для учащихся!***

1. **Общие сведения*.***

**1.1. Учредитель** – МБОУ «Пречистенская средняя школа им. И.И.Цапова**»**

**1.2. Название программы** –«Азбука Земли»

**1.3. Автор программы –** Корешкова Ирина Александровна

**1.4.Руководство УОУ**:

* Мелентьева Н.В.. – директор МБОУ « Пречистенская средняя школа им. И.И. Цапова»
* Марышева Т.Е. – заместитель директора по воспитательной работе
* Яковлева Т.В. – заместитель директора по учебной части.
* Корешкова И.А. – учитель биологии и химии

**1.5.** В реализации данной программы участвуют **учащиеся 2-11 классов.**

**1.6. Срок реализации программы:**5 лет (с января 2012 г. по декабрь 2017 г.).

**1.7. Законодательная база для разработки программы УОУ:**

1. Закон РФ «Об основных гарантиях прав ребенка»

 2. Положение о УОУ

 3. Программно-методические материалы

 4. Локальные акты, регламентирующие работу на УОУ

 5. Инструкции по технике безопасности при проведении различных работ на УОУ.

 **1.8. Цели и задачи УОУ в учебном процессе.**

Современные условия развития общества ставят перед школой ответственные **задачи:**

* Подготовка высокоразвитых людей, способных к активной деятельности в различных областях народного хозяйства, участию во всех сферах жизни;
* Развитие творческой разносторонне развитой личности;
* Дать учащимся глубокие и прочные знания основ наук, привить интерес и любовь к природе, научить бережно относиться к ней;

Чтобы любить природу, нужно хорошо знать ее и одними теоретическими знаниями здесь ничего не сделаешь. Поэтому важное место в познании природы отводится пришкольному учебно-опытному участку.

Учебно-опытный участок как важное звено в системе биологического и экологического образования позволяет достичь следующих **целей**:

* Создание у учащихся представления о научной картине живой природы;
* Раскрытие роли биологических знаний в сфере культуры;
* Усвоение норм и правил экологической этики;
* Выработка ценностного отношения к живой природе;
* Показ познаваемости явлений природы, выработка умений формулировать познавательные задачи, планировать и осуществлять доступные наблюдения и эксперименты, конкретизировать идеи;
* Формирование умения правильно ставить и решать задачи рационального использования живой природы;
* Раскрыть картину биологической реальности, показать сферы ее взаимосвязи с физической, химической, технической и социальной картинами мира;
* Знакомство с научными принципами биологического познания (причинность, системность, историзм); развитие мыслительной деятельности, умение планировать наблюдения и эксперименты;
* Подготовка к трудовой деятельности в области сельского производства;
* Закрепление, расширение и углубление знаний, полученных на уроках биологии, трудового обучения.

**1.9. Перспективный план внедрения программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название этапа** | **Содержание работы** | **Срок проведения** |
| 1.Определение исходных позиций и разработка методики исследования | 1.Изучение научной и методической литературы. | С 01.01 2012 по 01.03.2012 г. |
| 2.Пилотный этап | 1.Проведение предварительной опытно-экспериментальной работы. 2.Уточнение методики исследования.  | С 01.03.2012 по 01.10.2012 г. |
| 3.Основной этап | 1.Получение, обработка и систематизация экспериментальных материалов. | С 01.05.2013 г. по 01.10.2013 г.  |
| 4.Оформление результатов. | 1.Обобщение результатов 2.Написание методических рекомендаций, статей, отчетов. | С 01.09.2013 по 01.01.2016 г. |
| 5.Внедрение результатов | 1.Организация работ с использованием результатов. | 2016 – 2017 уч. год |

**1.10. Принципы реализации программы:**

* Экологизации – развитие чувства ответственности и уважения к природе;
* Междисциплинарной интеграции – взаимосвязь областей «Биология», «Экология», «Технология», «География»;
* Системности – преемственность знаний, комплексность их усвоения;
* Увлекательности – заинтересованность детей исследовательской работой;
* Доступности – доступность материала для усвоения учащимися; учет возрастных особенностей;
* Дифференциации – выявление и развитие у учащихся склонностей и способностей по разным направлениям.

**1.11. Проблемы, на решение которых направлена программа:**

В последнее время учебно-опытный участок нашей школы несколько утратил свое назначение. Поэтому в данное время выдвинута проблема возрождения учебно-опытного участка, имеющего большое теоретическое и практическое значение для учебно-воспитательного процесса школы, через поднятие урожайности культур, выращиваемых на участке и усиления исследовательской и опытнической работы.

 Данная программа признана решить и такие **вопросы:**

* вовлечение детей в общественно-полезный производительный труд;
* организация занятости детей в период летнего отдыха;
* обеспечение школьной столовой овощами для удешевления питания;
* повышение благосостояния школы;
* обеспечение всех детей школы полноценным, бесплатным питанием.

**1.12.Краткая характеристика путей решения проблем.**

Данная программа призвана дать теоретические знания по биологии и экологии, а так же помочь овладеть практическими навыками основ сельскохозяйственного производства на пришкольном участке и выполнить ряд работ направленных на повышение урожайности культур, через создание бригады ЛТО и производственной бригады.

Собранный урожай сдать в школьную столовую, тем самым, удешевив питание школьников и воспитанников детского сада. Реализовав излишки сельскохозяйственной продукции, повысить материально-техническую базу школы.

**1.13. Препятствия для выполнения программы**:

* Слабая материально-техническая база УОУ;
* Низкое плодородие почвы УОУ;
* Недостаточное финансирование.

**Пути преодоление препятствий**:

* Повышение плодородия почвы через внесение органических удобрений, мульчирование;
* Моральное и материальное стимулирование учащихся и учителей по реализации программы;
* Повышение материально-технической базы УОУ через привлечение спонсорской и родительской помощи.

**1.14. Режим и форма.**

Занятиябудут осуществлятьсяв условиях летней трудовой практики (ЛТП и производственной бригады), а так же в процессе изучения соответствующих тем по природоведению, биологии, технологии (девочки и мальчики) в форме теоретических и практических занятий и во внеурочное время.

**1.15. Сохранение и укрепление здоровья учащихся во время работ на УОУ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Направле­ния** | **Цель** | **Мероприятия** | **Сроки** |
| Сохранение иукрепление здоровья учащихся, привитие навыков здорового образа жизни  | Достижение допустимого уровня здоровья и здорового образа жизни | 1. Формирование умений и навыков сохранения здоровья. 2. Ознакомление с правилами санитарно-гигиенического режима и их соблюдение.3. Соблюдение техники безопасности при выполнении с/х работ. 4. Постоянное слежение за осанкой во время проведения теоретических и практических занятий.5. Организация ежедневного 2 разового питания для ослабленных здоровьем детей.6. Витаминный стол. | Весь период |

**1.16. Финансовое обеспечение программы:**

Выполнение программы обеспечивается за счет бюджетных ассигнований, средств, полученных от реализации сельхозпродукции, дополнительные привлеченные средств (спонсорские средства, добровольные пожертвования).

**1.17. Кадровое обеспечение:**

Корешкова И.А..- заведующая пришкольного участка, образование высшее – СГПИ, 1990 г.

Кудинов Н.Н..-зам. дир. по хозяйственной части школы.

Классные руководители 2-11 классов.

Учителя-предметники согласно графику работ на УОУ.

 **2.Учебно-опытный участок**

**2.1.Характеристика УОУ** :

 Пришкольный учебно-опытный участок имеет площадь 1,9 га.

 Участок хорошо освещен, имеет источник водоснабжения – водопровод. Такое положение участка дает возможность, не нарушая расписания занятий, затрачивать минимум времени на переход к участку для выполнения практических работ.

В состав участка входит подсобные помещения, в которых хранится хозяйственный инвентарь и с/х техника, аптечка с необходимыми для оказания первой помощи медикаментами и перевязочными материалами.

* 1. Площадь каждого отдела определяется директором школы по согласованию с заведующим учебно-опытным участком.
	2. В отделах полевых и овощных культур выращиваются в системе севооборотов важнейшие культуры данной зоны. В цветочно-декоративном отделе выращиваются однолетние, двулетние и многолетние цветочно-декоративные растения.

 Участок частично огорожен.

**2.2. Экологическое состояние УОУ**

УОУ расположен с двух сторон школы, одна из которых хорошо освещена солнцем, вторая только во второй половине дня. Цветники и клумбы расположены перед фасадом школьного здания. Есть источник водоснабжения – водопровод.

Почва определяется как дерново-подзолистая, требующая постоянного внесения удобрений и мульчирования. Кислотность почвы близка к нейтральной. Почва бедна азотом, фосфором, калием.

Содержание свинца определяется как малое.

Юго-Западная часть участка переувлажнена, плотность почвы составляет 0,97 г/см3, что характеризует уплотненную почву;

Северо-Восточная часть- влажность равна – 27,6%, что является низким показателем;

Влияние реки, расстояние до которой около 300 метров нами не выявлено.

**2.3. Занятия на УОУ**

Работа на УОУ ведется во время учебного процесса (изучение теоретического материала и практические работы, во внеурочное время) и прохождения летней трудовой практики.

Направления работы:

* - исследовательско-опытническое;
* - природоохранное.

**Мероприятия по работе исследовательско-опытнического направления** ведутся строго по плану. ( Приложение 1)

**Мероприятия по природоохранной работе**

* благоустройство школьной территории; обрезка кустарников; удаление больных, усохших ветвей; скашивание травы;
* декоративное оформление газонов на территории школы: подбор и посадка цветочно-декоративных культур, уход за ними в течение лета;
* поддержка чистоты на территории, прилегающей к школе;
* участие в экологических акциях « Чистый берег- Чистая вода», «Белый аист», «Бобр» , «Подари школе растение», «Каждой пичужке- кормушка», «Птичий домик», операция «Борьба с королем Мусором», « Чистый дом, чистый двор, чистое село- чистая Родина!».

**2.4. Материально-техническая база УОУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Трактор | Водопровод | Газонокосилка | Рассадник | Сельхозинвентарь |
| Поливочный | Лопаты, грабли и т.д. |
| 1МТЗ-80  | 1 | 2 | 1 |  Лейка 1Ведро 8Шланг 30 м 1 | Лопаты- 5Вилы-2Грабли -6Мотыги -2Рыхлители-6Секатор-2Носилки 2Тележка 1 |

**2.5. Развитие внешних связей УОУ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направления** | **Мероприятия** | **Сроки** |
| Формирование единого образова­тельного про­странства | 1. Сотрудничество с :
* СПК ПХ «Пречистое»
* ВГТС МГУП «Мосводоканал»
* Станция юных натуралистов при МУДО «ЦДТ»
* МБУК «Гагаринская МЦБС» Пречистенский сельский филиал
1. Рассмотрение вопросов данной тематики на занятиях творческих объединений школы:
* «Агрос»;
* «Цветы в доме»;
* «Современная фотография»;
* «Умелые руки»
1. Проведение уроков по общеобразовательным программам:
* Биологии;
* Химии;
* Географии;
* Окружающего мира;
* Технологии
1. Проведение внеклассных мероприятий :
* Экскурсии;
* Летняя трудовая практика
* Лагерь труда и отдыха
* Природоохранные мероприятия
 | Весь периодИюнь-июльВесь периодВесь период15.09-31.0501.09-31.05Весь период |
| Привлечение бюджетных, внебюджетных и спонсорских средств | 1. Повышение материально-технической базы УОУ через реализацию излишек сельскохозяйственной продукции.2. Привлечение спонсорских средств.3. Участие родителей в работе на пришкольном участке. . | 2014-2017ггВесь период |

**2.6. Годовая циклограмма работ на учебно-опытном участке.**

|  |  |
| --- | --- |
|  Январь | Проверка всхожести семян цветов, сохранности клубней георгинов, луковиц монбреции. |
| Февраль | Определение видового состава цветочно-декоративных растений в соответствии с их ростом, колористической гаммой, сроками цветения. Подготовка и ремонт инвентаря. Подготовка ящиков и почвы для рассады. Посев сальвии, цинерарии, петунии на рассаду. |
| Март | Составление плана цветника.Проверка всхожести семян. Посадка лука в ящики на зелень.Формирование кроны у декоративных кустарников (обрезка). |
| Апрель  | Изготовление рассадника.Планирование севооборота.Посев и выращивание рассады капусты. Пикировка рассады цветочных культур. Уборка растительного мусора с участка.Защита плодовых деревьев. |
| Май | Обработка клумб.Посев в грунт однолетников и многолетников. Пересадка и деление многолетников, их подкормка.Уход за луковичными культурами. Уход за рассадой теплолюбивых однолетниковОбработка почвы: вскапывание, подготовка грядок.Посадка овощей (лук, свекла, морковь, зеленные культуры).Подготовка клубней картофеля и его посадка.Оформление газонов. |
| Июнь | Выкапывание луковиц тюльпанов.Высадка в открытый грунт цветочной рассады, рассады капусты;Посев семян огурцов, кабачков, тыквы, фасоли и уход за ними (полив, прополка, подкормка).Первое прореживание моркови.Заготовка щавеля и укропа на зиму.Окучивание капусты и картофеля.Поддержание почвы в рыхлом состоянии. Оформление газонов.Работа в цветнике. |
| Июль | Полив, подкормка растений в период бутонизации, борьба с сорняками и вредителями, поддержание почвы в рыхлом состоянии. Второе прореживание моркови.Заготовка петрушки на зиму (для замораживания).Оформление газонов.Уборка урожая черной смородины и крыжовника. |
| Август | Уход за растениями (полив, прополка). Удаление отцветших соцветий (агератум, петуния, циннии, георгины и др.) для улучшения декоративности цветника и вторичного цветения.Сбор урожая лука и подготовка его к зимнему хранению.Сбор урожая огурцов, кабачков, фасоли.Оформление газонов. Сбор и сушка семян однолетних цветочно-декоративных культур. |
| Сентябрь | Высадка тюльпанов, сбор семян. Сбор урожая картофеля, свеклы, моркови. Сбор и сушка плодов шиповника коричного (для витаминизации учащихся в зимнее-весенний период). |
| Октябрь | Сбор семян, подготовка участка к зиме – однолетние растения удаляем; многолетние (георгины, монбреция) выкапываем; вырезаем надземные стебли всех многолетних растений.Сбор урожая капусты. Осенняя обработка почвы.Обрезка кустарников. |
| Ноябрь - Декабрь | Производим стратификацию семян цветочных культур. Подготовка огорода к зиме.Уборка инвентаря. |

**3.Структура и содержание отделов УОУ**

**Состав УОУ:**

На учебно-опытном участке действуют отделы:

* полевой;
* овощной;
* плодово-ягодный;
* цветочно-декоративный;
* метеорологическая площадка(в стадии разработки);
* дендрарий;

**3.1. Отдел полевыхрастений**. На участке выращивается картофель сортов «Аврора», «Невский», «Синеглазка».

**3.2. Отдел овощных растений** состоит из двух частей: на одной выращивается капуста разных сортов, на другой:

* луковичные (чеснок, лук);
* плодовые (огурцы, тыква, кабачки);
* корнеплоды (морковь, свекла, редис);
* бобовые (фасоль);
* зеленные (петрушка, щавель, укроп, салат)

**Работы в овощном и полевом отделах** начинаем весной по плану**.**

|  |  |
| --- | --- |
| Март | Проверка всхожести семян. Посадка лука в ящики на зелень. |
| Апрель | Изготовление рассадника.Планировка огорода с учетом севооборотов.Посев семян капусты на рассаду. |
| Май  | Подготовка семян картофеля и посадка картофеля в открытый грунт.Посев семян моркови, свеклы, зеленных культур.Посадка лука. |
| Июнь | Высадка рассады капусты в грунт.Уход за высаженной рассадой – поливка, прополка, подкормка.1 прореживание моркови.Высадка свеклы рассадой.Прополка картофеля.Посев огурцов, кабачков, тыквы.Заготовка щавеля и укропа на зиму. |
| Июль | Полив, прополка, борьба с сорняками и вредителями.Окучивание картофеля и капусты;.2-е прореживание моркови.Заготовка петрушки на зиму(для замораживания). |
| Август | Сбор урожая лука и подготовка его к зимнему хранениюБорьба с сорняками.Сбор урожая огурцов и кабачков. |
| Сентябрь | Сбор урожая картофеля, свеклы, моркови. |
| Октябрь | Сбор урожая капусты. Осенняя обработка почвы. |
| Ноябрь  | Подготовка огорода к зиме. |

При выращивании овощей необходимо соблюдать севооборот или плодосмен, т.е. - обязательное чередование культур.

Чередование культур в севообороте продумывается заранее. При этом учитывается отношение растений к удобрениям.   При составлении севооборота стараемся разместить культуры так, чтобы представители одного семейства возвращались на старое место не раньше чем через 2-3 года.

**Допустимые и недопустимые предшественники овощных культур**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Культуры*** | ***Лучшие******предшественники*** | ***Минимальный срок возврата на старое место, лет*** | ***Недопустимые предшественники*** |
| Капуста | Лук, огурцы, морковь, свекла, картофель, томаты | 3-4 | Крестоцветные |
| Картофель | Морковь, свекла, лук |  | Пасленовые |
| Лук, чеснок | Морковь, огурцы, укроп, салат, капуста | 3-4 | Томаты |
| Морковь, петрушка | Картофель, томаты, огурцы, горох, капуста | 2-3 |  |
| Огурцы, кабачки, тыква, патиссоны | Картофель, лук, морковь, капуста, горох | 2-3 |  |
| Репа, редька, редис | Картофель, лук, морковь, свекла | 3-4 | Капуста |
| Свекла | Картофель, огурцы, лук | 2-3 |  |

**3.3. Плодово-ягодный участок** состоит из плодового яблоневого сада и ягодных растений. В ягодном отделе выращиваем смородину, крыжовник, вишню и сливу. Сад – сложная экологическая система, даже если он состоит лишь из нескольких деревьев и кустарников, растущих на школьном участке.

|  |  |
| --- | --- |
| Декабрь-январь | Снегозадержание. |
| Февраль | Растения находятся в относительном покое.Планирование работ. |
| Март | Формирование кустов, обрезка. |
| Апрель | Размножение отводками.Рыхление почвы. |
| Май | Защита растений от болезней (фаза бутонизации). |
| Июнь | Полив и подкормка. |
| Июль | Сбор урожая (крыжовник, смородина), культивация почвы с удалением сорняков. |
| Август | Сбор урожая (крыжовник). |
| Сентябрь | Сбор урожая (шиповник). |
| Октябрь | Перекопка междурядий с внесением органических удобрений. |
| Ноябрь | Подготовка сада к зиме. |

**3.4. Цветочно-декоративный отдел.**  Цветники украшают школьную территорию в течение всего вегетационного периода. Это клумбы, бордюры, где представлено видовое разнообразие цветочно-декоративных культур, которые ежегодно пополняются. Цветочно-декоративный отдел вынесен перед школой и делится на два раздела: многолетние и однолетние растения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Однолетние** | Многолетние |
| **А**гератум, Альпийская астра, Амарант хвостатый.Бархатцы.**Г**еоргин однолетний.**К**охия.Львиный зев.**П**етуния гибридная, Пион.**С**альвия.Целозия, **Ц**инерария серебристая, **Ц**иния изящная. |  **А**квилегия (водосбор).**Б**арвинок малый,Георгин многолетний, Гвоздика бородатая.**И**рис болотный, сибирский. Купена обыкновенная. Лилейник.Мак альпийский, Маргаритка многолетняя, Монбреция.**Н**арцисс, Нивяник обыкновенный.**П**римула весенняя.Тюльпан. **Ф**изалис декоративный, Флокс метельчатый. Хризантемы. |

**3.5. Дендрарий** насчитывает больше десятка пород деревьев и кустарников и дает представление о разнообразии древесно-кустарниковой флоры.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деревья**Акация белаяБереза бородавчатаяКленЛипаЛиственницаСосна обыкновеннаяЯсень.Тополь черныйТуя | **Кустарники**Акация желтаяСирень обыкновенная (белая и сиреневая)СнежноягодникШиповник морщинистыйШиповник молочноцветковый |

Специально выделять отделы начальных классов, общей биологии, а так же коллекционный отдел нет необходимости. Учащиеся начальных и старших классов работают и ставят опыты во всех отделах участка. Коллекционные посевы можно также размещать в каждом отделе.

1. **Результаты выполнения программы**

**4.1. Ожидаемый результат**

* повышение роли УОУ как центра опытнической и исследовательской деятельности по биологии, экологии, географии;
* Повышение уровня развития экологических ценностей у школьников, проявляющихся ориентированной деятельности охраны окружающей среды;
* повышение урожайности культур, выращиваемых на УОУ;
* обеспечение школьной столовой овощами и удешевление питания, как школьников, так и воспитанников детского сада, находящегося при школе.
	1. **По итогам работы на УОУ обучающиеся должны:**

***Уметь:***

* Собирать семена, производить калибровку, проверять их всхожесть, производить посев;
* Использовать органические и минеральные удобрения;
* Проводить работу по размножению и пересадке комнатных растений, распознавать их виды;
* Проводить прополку, знать сорные растения, болезни растений;
* Проводить механическую, химическую и биологическую борьбу с вредителями растений;
* Проводить простейшие опыты с растениями, наблюдать и объяснять результаты, анализировать;
* Создавать проекты.

***Знать:***

* Что такое почва, плодородие, её структура и химический состав;
* Способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений;
* Зерновые технические, кормовые, овощные, лекарственные растения, цветочно-декоративные растения, комнатные, плодово-ягодные культуры;
* Способы размножения растений;
* Значение зеленых растений для других живых организмов на Земле;
* Основные сельскохозяйственные профессии в растениеводстве.

**Информационное обеспечение программы**

1. Быков И.П. Методические рекомендации к проведению практических занятий по физиологии сельскохозяйственных растений. – Улан-Удэ, 1980. – 87 с.

2. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: учебник для 6-7 классов /Т.И.Серебрякова и др. – М: Просвещение, 1994. – 224с.

3. Игнатьев Т.В., Вохмянина Л.А. Программы образовательных учреждений. Начальная школа (1-4 кл.) в 2-х частях. – М.: Просвещение, 2001.

4. Исачник А.В., Воробьев Б..Н. Сортовой каталог. – М.: Изд-во ЭКСМО-ПРЕСС, 2001. – 416.

5. Защита растений. - М.: Изд-во ЭКСМО, Изд-во Лик Пресс, 2002. – 112 с.

 6.Основы агротехники полевых и овощных культур /под ред. П.Ф. Кононова - М.: Просвещение, 1991.- 240 с.

7. Основы ведения крестьянского (фермерского) хозяйства 10-11 кл. / Г.В. Пичугина, Н.В. Сорокина. – М.: Дрофа, 2002. – 272 с.

8. Методика постановки опытов с плодами, ягодами и декоративными растениями /под ред. В.А.Комиссарова – М: Просвещение, 1982

9. Мухин В.Д. Приусадебное хозяйство. Овощеводство. – М.: Изд-во ЭКСМО-ПРЕСС, Изд-во ЛИК Пресс, 2000. – 368 с.

10. Основы агрономии /под ред.В.М. Степанова – М.: Просвещение, 1973. – 350 с.

11. Овощеводство. Приусадебное хозяйство– Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик Пресс, 2000. – 300 с.

12. Огород. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик Пресс, 2001. – 144 с.

13. Огород. Почвы и компосты. М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик Пресс, 2002. – 144 с.

14. Опытническая работа юных натуралистов. Сборник статей /под ред. В.А. Пономарева. – М:, 1962

15. Плешаков А.А. Тематическое планирование по программе «Зеленый дом» для начальной школы. – М.: Просвещение, 1999.- 79 с.

16. Подшивка журналов «Сельская новь», «Приусадебное хозяйство» за 2000-2002

17. Пономарев М.А. и др. Учебно-опытная работа на пришкольном участке – М: Просвещение, 1974

18. Природоведение: учебник для начальных классов /под.ред. И.Д. Зверева. – М.: Просвещение, 2001

19. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Исследователи природы» - М: Просвещение

20. Программно-методические материалы. Биология: 6 – 11 кл.

21. Программно-методические материалы. Технология.

22.Постникова Е.А. основы естественнонаучных и сельскохозяйственных знаний: методические разработки для учителей: Поурочные разработки: 1 – 2 кл., - М.: Гуманитарный издательский центр. ВЛАДОС, 2001 – 208 с.Справочник бригадира – овощевода /под ред. Н.А. Смирнова – М.: Россельхозиздат, 1980. – 190 с.

23. Почва и компомос. – М.: Изд-во ЭКСМО, 2002. – 114с.

24. Раздымалин И.Ф. Развитие творческих способностей учащихся в процессе опытнической работы - М: Просвещение, 1976

25.Удобрения и стимуляция роста растений / О.С. Безуглова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 320 с.

26. Энциклопедия огородника. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2002. – 720 с.