#

# Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы Пояснительная записка

Одной из главных экологических проблем современности является продовольственная проблема, т.к. с одной стороны, каждому человеку и человечеству в целом становится все труднее удовлетворять жизненные потребности, а с другой стороны интенсификация сельскохозяйственного производства. Она основана на глубоком проникновении человека в естественные процессы жизни планеты и сопровождается истощением природных ресурсов, загрязнением окружающей среды, снижением почвенного плодородия, развитием эрозийных процессов.

Необходимость подобных программ объясняется тем, что экологическое образование предполагает не только формирование глубоких знаний об экологических взаимодействиях разного уровня, но и умений практического характера. Подобные умения позволяют каждому обучающемуся внести свой вклад в сбережение природы своей местности. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агроэкология» предназначена для обучающихся 13-15 лет всех категорий (в том числе и детей ОВЗ) образовательных организаций всех типов.

В соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации программой предусмотрено обучение и воспитание обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а также обучающихся, находящихся в социально опасном положении или иной трудной жизненной ситуации. В настоящее время инклюзивное образование понимается как процесс совместного воспитания и обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и нормально развивающихся сверстников. В ходе такого образования дети с ограниченными возможностями здоровья могут достигать наиболее полного прогресса в социальном развитии

**Направленность программы:** естественнонаучная.

# Актуальность программы

Эффективным средством социализации детей в том числе с ограниченными возможностями здоровья является формирование компетенций, необходимых для осознанного экологически целесообразного поведения, организации экологических инициатив и выполнения исследований и проектов, что способствует развитию социальной активности указанной категории детей. Данная дополнительная общеразвивающая программа дает возможность познать законы земледелия и растениеводства, развить навыки проведения агроэкологического мониторинга и создания ландшафтных проектов.

# Новизна программы

Новым подходом в учебном процессе служит использование интеграционных основ на занятиях по агроэкологии. Интеграционная основа занятий заключается в объединении науки и практики.

В процессе реализации данной программы дети не только усваивают теоретические знания, но и проходят практику на пришкольном участке, имея возможность наблюдать и изучать лекарственные и декоративные растения и проводить лабораторные работы.

# Педагогическая целесообразность

Основы программы включают изучение растительного мира, природных сообществ, воздействие человека на природу, правила поведения в природе, а также проведение наблюдений и опытов на учебно- опытном участке школы.

Целесообразность программы:

* привлечение школьников к исследовательской и природоохранной деятельности.
	+ социальная значимость и направленность на организацию социально полезной деятельности.
* помочь детям с ОВЗ развить познавательную активность, любознательность; сформировать правильное отношение к объектам и предметам окружающего мира; освоить разнообразные способы деятельности: трудовые, художественные, двигательные умения; развить детскую самостоятельность и пробудить стремление к творчеству.

Содержание программы отражает связь теории с практикой, удовлетворяет потребности каждого ребенка в реализации своих творческих желаний и возможностей, что способствует положительной мотивации обучения.

# Отличительная особенность данной программы

Содержание, методы и приемы обучения по данной программе позволяет выстроить внеурочную деятельность для детей всех категорий (в том числе детей с ОВЗ) на основе:

* + использования природных особенностей местной среды;
	+ изучения ее состояние и разработок мер по ее сохранению;
	+ помощь становлению личности путем организации познавательной деятельности.

Выполнение практических заданий способствует развитию у детей творческих способностей и наблюдательности, умению проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды, активную жизненную позицию как гражданина своей Родины.

Работа осуществляется на учебно-опытном участке, так как он содержит большие возможности для формирования экологических знаний и экологической культуры школьников, развития навыков научно-исследовательской работы. Обучающиеся приобретают трудовые навыки и умения, получают практическое представление о профессии агроном, цветовода-декоратора, ландшафтного архитектора, садовода.

# Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 10-17 лет всех категорий (в том числе и детей ОВЗ). Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. Занятия требуют индивидуального подхода. Программа реализуется в очной форме.

1 год обучения -72 часа в год

# Объем и срок освоения программы

**Цель программы**

Формирование у подрастающего поколения представлений о закономерностях взаимоотношения организмов со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы и влиянии на здоровье человека, методах сохранения современной биосферы.

# Задачи программы

**Обучающие:**

* сформировать систему знаний по земледелию, растениеводству и озеленению;
* сформировать осознанные представления экспериментального изучения природы;
* сформулировать знания о экологических проблемах, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем.

# Развивающие:

* развить умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
* развить наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
* развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
* развивать коммуникативные умения и навыки;
* развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность.

# Воспитательные:

* воспитать целеустремлённости, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы;
* воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
* воспитать понимание эстетической ценности природы;
* воспитать чувства ответственности к природе родного края.
* воспитать общественную активность личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.

# Коррекционный блок

Одним из актуальных направлений развития системы образования является внедрение в широкую практику инклюзивного образования детей с особыми образовательными потребностями и нормально развивающихся сверстников.

Дополнительное образование естественнонаучной направленности является эффективным средством социализации детей с ограниченными возможностями здоровья.

Данная программа направлена на актуализацию профессионального самоопределения учащихся с

ОВЗ.

# Планируемые результаты

## Личностные результаты:

* приобретение интереса к культурным традициям, бережное отношение сохранности природы через творчество;
* выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
* учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
* умение практическим навыкам работы с различными материалами, при этом используя конструктивные возможности материалов;
* приобретение интереса к культурным традициям, бережное отношение сохранности природы через творчество

# Метапредметные результаты

## Регулятивные УУД:

* работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
* самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
* уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Познавательные УУД:
* давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
* осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
* обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
* уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
* уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

# Коммуникативные УУД:

* приводить аргументы, подтверждая их фактами, отстаивая свою точку зрения,
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
* понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

# Формы контроля и оценочные материалы

Тесты, экологические игры, табло достижений, фронтальный опрос, комбинированный опрос, ролевая игра, конкурсы. Самостоятельная работа, лабораторная работа, практическое задание, задание в тестовой форме, сообщения.

# Учебный план обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Формы аттестации/ контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |  |
|  | **Вводное занятие.** Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ | **2** | **1** | **1** | Стартоваядиагностическая методика |
| **1** | **Почвоведение** | **4** | **2** | **2** |  |
| **1.1** | Значение почвы в природе и жизни человека. Факторыпочвообразования. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **1.2** | Почвы РД |  | 1 | 1 | Практическаяработа Кроссворд |
| **2** | **Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека** | **8** | **4** | **4** |  |
| **2.1** | Важнейшие сельскохозяйственные культуры РД и их характеристика. |  | 1 | 1 | Тематическая выставка |
| **2.2** | Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами |  | 1 | 1 | Практическая работаФотоконкурс |
| **2.3** | Ученые – агрономыРД. Их вклад в развитие сельского хозяйства России. |  | 2 |  | Защита проекта |
| **2.4** | Видеоэкскурсия в питомник им.И.В.Мичурина |  |  | 2 | Защита проекта |
| **3** | **Азбука природного земледелия** | **10** | **5** | **5** |  |
| **3.1** | Почвенное плодородие и урожай. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **3.2** | Удобрения и их применение. |  | 1 | 1 | Практическаяработа |
| **3.3** | Сорные растения как компонентагроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними |  | 1 | 1 | Творческая работа |
| **3.4** | Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. |  | 1 | 1 | Защита проекта |
| **3.5** | О чем говорят растения? |  | 1 | 1 | Практическая работаТворческая работа |
| **4** | **Семя – основа жизни.** | **8** | **3** | **5** |  |
| **4.1** | Такие разные семена. |  |  | 2 | Практическая работа |
| **4.2** | Распространение семян в природе. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **4.3** | Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. |  | 1 | 1 | Защита проекта |
| **4.4** | Способы повышения качества семян. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **5** | **Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека** | **6** | **4** | **2** |  |
| **5.1** | Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровьячеловека. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **5.2** | Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и |  | 2 |  | Тестирование Фотоконкурс |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | целебные свойства овощей. |  |  |  |  |
| **5.3** | Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определениякачества продуктов питания. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **6** | **Качество окружающей среды и****здоровье человека** | **4** | **4** |  |  |
| **6.1** | Виды загрязнения окружающей среды присельскохозяйственном производстве. |  | 2 |  | Турнир- викторина |
| **6.2** | Основные условия сохранения природного равновесия. Химическоезагрязнение продуктов агросистемы. |  | 2 |  | Опрос |
| **7** | **Природные экосистемы** | **12** | **6** | **6** |  |
| **7.1** | Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологическиепроблемы РД |  | 1 | 1 | Фотоконкурс |
| **7.2** | Городские и промышленныеэкосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды. |  | 1 | 1 | Защита проекта |
| **7.3** | Растения в городе и их состояние |  |  | 2 | Защита проекта |
| **7.4** | Лес - комплексная экосистема. |  | 1 | 1 | Фотоконкурс |
| **7.5** | Особенности пресноводных экосистем. |  | 2 |  | ОпросКроссворд |
| **7.6** | Различие природных и агроэкосистем |  | 1 | 1 | Опрос |
| **8** | **Весенние работы** | **8** | **3** | **5** |  |
| **8.1** | Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залогурожая. Все о теплицах и парниках. |  | 1 | 1 | Практическая работа |
| **8.2** | Обработка почвы и ее значение в жизнирастений. |  |  | 2 | Турнир- викторина |
| **8.3** | Рассадный способ выращиванияовощей. |  |  | 2 | Практическаяработа |
| **8.4** | Биологическое обоснованиесвоевременного посева семян для получения хорошего урожая. |  | 2 |  | Опрос |
| **9** | **Экологическая практика** | **10** |  | **10** |  |
| **9.1** | Обработка почвы, посев и посадкаполевых и овощных растений на пришкольном участке. |  |  | 2 | Практическая работа |
| **9.2** | Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятныхусловий для роста и развития растений. |  |  | 2 | Практическая работаФото отчет |
| **9.3** | Борьба с сорняками. Подкормкарастений. |  |  | 2 | Практическаяработа |
| **9.4** | Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений. |  |  | 2 | Практическая работаФото отчет |
| **9.5** | Сбор гербарных образцовдля оформления наглядных материалов. |  |  | 2 | Фото отчет |
|  | ИТОГО: | **72** | **32** | **40** |  |

**Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

# Календарный учебный график

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Месяц** | **Чис ло** | **Тема занятия** | **Кол- во часо в** | **Форма занятия** | **Форма контроля** |
| 1. | Сентябрь |  | Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ | 1 | изучениенового материала | Опрос. Диагностика |
| 2. |  |  | Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ | 1 | изучение новогоматериала | Опрос. Диагностика |
| 3. |  |  | Значение почвы в природеи жизни человека. Факторы почвообразования. | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 4. |  |  | Значение почвы в природе и жизни человека. Факторыпочвообразования. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 5. |  |  | Почвы РД | 1 | изучениенового материала | Практическая работа |
| 6. |  |  | Почвы РД | 1 | Практическая часть | Кроссворд |
| 7. |  |  | Важнейшие сельскохозяйственные культуры Тамбовской области и иххарактеристика. | 1 | изучение новогоматериала | Практическая работа |
| 8. |  |  | Важнейшие сельскохозяйственныекультуры Тамбовской области и их характеристика. | 1 | Практическая часть | Тематическая выставка |
| 9. | Октябрь |  | Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами | 1 | изучение новогоматериала | Практическая работа |
| 10. |  |  | Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами | 1 | Практическая часть | Фотоконкурс |
| 11. |  |  | Ученые – агрономы Тамбовскойобласти. Их вклад в развитие сельского хозяйства России. | 1 | изучениенового материала | Защита проекта |
| 12. |  |  | Ученые – агрономы РД. Их вклад в развитие сельского хозяйстваРоссии. | 1 | изучение новогоматериала | Защита проекта |
| 13. |  |  | Видеоэкскурсия | 1 | Практическая часть | Защита проекта |
| 14. |  |  | Видеоэкскурсия | 1 | Практическаячасть | Опрос |
| 15. |  |  | Почвенное плодородие и урожай. | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 16. |  |  | Почвенное плодородие и урожай. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 17. | Ноябрь |  | Удобрения и их применение. | 1 | изучение новогоматериала | Опрос |
| 18. |  |  | Удобрения и их применение. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19. |  |  | Сорные растения как компонентагроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 20. |  |  | Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация имеры борьбы с ними | 1 | Практическая часть | Творческая работа |
| 21. |  |  | Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. | 1 | изучениенового материала | Реферат |
| 22. |  |  | Вредители и болезнисельскохозяйственных растений. | 1 | Практическаячасть | Реферат |
| 23. |  |  | О чем говорят растения? | 1 | изучение новогоматериала | Творческая работа |
| 24. |  |  | О чем говорят растения? | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 25. | Декабрь |  | Такие разные семена. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 26. |  |  | Такие разные семена. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 27. |  |  | Распространение семян в природе. | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 28. |  |  | Распространение семян вприроде. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 29. |  |  | Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличениеурожая. | 1 | изучение новогоматериала | Защита проекта |
| 30. |  |  | Качество семян и урожай. Значениекачества семян на увеличение урожая. | 1 | Практическая часть | Защита проекта |
| 31. |  |  | Способы повышения качества семян. | 1 | изучение новогоматериала | Опрос |
| 32. |  |  | Способы повышения качества семян. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 33. | Январь |  | Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровьячеловека. | 1 | изучение нового материала | Опрос |
| 34. |  |  | Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровьячеловека. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 35. |  |  | Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойстваовощей. | 1 | изучение нового материала | Тестирование |
| 36. |  |  | Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойстваовощей. | 1 | изучение нового материала | Фотоконкурс |
| 37. |  |  | Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определениякачества продуктов питания. | 1 | изучение нового материала | Опрос |
| 38. |  |  | Санитарно-гигиеническиетребования к продуктам питания, оборудованием для определения | 1 | Практическая часть | Практическая работа |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | качества продуктов питания. |  |  |  |
| 39. |  |  | Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственномпроизводстве. | 1 | изучение новогоматериала | Опрос |
| 40. |  |  | Виды загрязнения окружающейсреды при сельскохозяйственном производстве. | 1 | изучениенового материала | Турнир- викторина |
| 41. | Февраль |  | Основные условия сохранения природного равновесия. Химическоезагрязнение продуктов агросистемы. | 1 | изучение новогоматериала | Опрос |
| 42. |  |  | Основные условия сохраненияприродного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы. | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 43. |  |  | Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. ЭкологическиепроблемыРД | 1 | изучение новогоматериала | Фотоконкурс |
| 44. |  |  | Экология-наука XXI века. Основныезаконы экологии. Экологические проблемы РД. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 45. |  |  | Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторыокружающей среды. | 1 | изучение новогоматериала | Защита проекта |
| 46. |  |  | Городские и промышленныеэкосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды. | 1 | Практическая часть | Защита проекта |
| 47. |  |  | Растения в городе и их состояние | 1 | Практическаячасть | Защита проекта |
| 48. |  |  | Растения в городе и их состояние | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 49. | Март |  | Лес - комплексная экосистема. | 1 | изучение новогоматериала | Практическая работа |
| 50. |  |  | Лес - комплексная экосистема. | 1 | Практическаячасть | Фотоконкурс |
| 51. |  |  | Особенности пресноводных экосистем. | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 52. |  |  | Особенности пресноводных экосистем. | 1 | изучение новогоматериала | Кроссворд |
| 53. |  |  | Различие природных и агроэкосистем | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 54. |  |  | Различие природных и агроэкосистем | 1 | Практическая часть | Защита проекта |
| 55. |  |  | Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах ипарниках. | 1 | изучение нового материала | Опрос |
| 56. |  |  | Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада -залог урожая. Все о теплицах и парниках. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 57. | Апрель |  | Обработка почвы и ее значение в жизнирастений. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 58. |  |  | Обработка почвы и ее значение в жизнирастений. | 1 | Практическая часть | Турнир- виктортна |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 59. |  |  | Рассадный способ выращиванияовощей. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 60. |  |  | Рассадный способ выращиванияовощей. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 61. |  |  | Биологическое обоснованиесвоевременного посева семян для получения хорошего урожая. | 1 | изучениенового материала | Опрос |
| 62. |  |  | Биологическое обоснование своевременного посева семян дляполучения хорошего урожая. | 1 | изучение новогоматериала | Опрос |
| 63. |  |  | Обработка почвы, посев и посадкаполевых и овощных растений на пришкольном участке. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 64. |  |  | Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений напришкольном участке. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 65. | Май |  | Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста иразвития растений. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 66. |  |  | Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста иразвития растений. | 1 | Практическая часть | Фото отчет |
| 67. |  |  | Борьба с сорняками. Подкормкарастений. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 68. |  |  | Борьба с сорняками. Подкормкарастений. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 69. |  |  | Фенологические наблюдения заростом и развитием растений. | 1 | Практическаячасть | Практическаяработа |
| 70. |  |  | Фенологические наблюдения заростом и развитием растений. | 1 | Практическаячасть | Фотоотчет |
| 71. |  |  | Сбор гербарных образцовдля оформления наглядных материалов. | 1 | Практическая часть | Практическая работа |
| 72. |  |  | Сбор гербарных образцов для оформления наглядныхматериалов. | 1 | Практическая часть | Фотоотчет |

**Условия реализации программы Материально- техническое обеспечение программы**

Занятия проводятся в учебном классе с наличием посадочных мест, учебных столов. Помещение оснащено оборудованием, необходимым для проведения практических работ, в том числе интерактивной панелью с мультимедийным проектором.

На занятиях используются учебные таблицы, муляжи плодово-ягодных культур, корнеплодов и грибов, гербарии основных сельскохозяйственных культур, коллекции вредителей сельскохозяйственных культур, минеральных удобрений.

Также в наличии лабораторное оборудование: нитрометр, прибор контроля параметров почвы, лупа, весы аналитические электронные, набор химических реактивов и красителей, микроскоп световой, цифровой USB-микроскоп, прибор контроля параметров почвы.

Компьютерная техника: мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивное оборудование, ноутбук, фотоаппарат, принтер.

Также для проведения практических работ используется учебно-опытный участок на территории школы.

**Санитарно-гигиенические требования**

Занятия проводятся в учебном классе, соответствующим требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Помещение хорошо освещается и проветривается. Наличие аптечки с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

# Методическое обеспечение общеобразовательной общеразвивающей программы «Агроэкология»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Разделы программы** | **Формы занятий по каждому разделу** | **Приемы, методы организации учебного процесса** | **Техническое оснащение занятий** | **Формы подведения итогов по каждому разделу** |
| **Почвоведение** | Тематическая | Словесные, наглядные, | Компьютер, | Опрос, итоги |
|  | беседа, рассказ, | практические методы. | мультимедийный проектор, | выполнения |
|  | лекция, |  | научная литература, | практических |
|  | практическая |  | методическая литература, | работ |
|  | работа |  | цифровой USB-микроскоп, |  |
|  |  |  | прибор контроля параметров |  |
|  |  |  | почвы, микроскоп световой |  |
| **Разнообразие** | Тематическая | Словесные, наглядные, | Компьютер, | Опрос, итоги |
| **сельскохозяйств** | беседа, рассказ, | репродуктивные | мультимедийный проектор, | выполнения |
| **енных растений** | лекция, | и практические методы | фотоаппарат, научная | практических |
| **и их роль в** | практическая |  | литература, методическая | работ, |
| **жизни человека** | работа |  | литература, словари, муляжи | фотоконкурс, |
|  |  |  | плодово-ягодных культур, | защита |
|  |  |  | гербарии основных с/х | проекта, |
|  |  |  | культур | экскурсия. |
| **Азбука** | Тематическая | Словесные, наглядные, | Компьютер, | Опрос, |
| **природного** | беседа, рассказ, | репродуктивные | мультимедийный проектор, | практическая |
| **земледелия** | лекция |  | научная литература, | работа, |
|  |  |  | методическая литература, | творческая |
|  |  |  | словари, прибор контроля | работа, |
|  |  |  | параметров почвы, | защита |
|  |  |  | коллекция минеральных | проекта. |
|  |  |  | удобрений, коллекция |  |
|  |  |  | вредителей с/х культур, |  |
|  |  |  | муляжи плодово-ягодных |  |
|  |  |  | культур, муляжи |  |
|  |  |  | корнеплодов |  |
| **Семя – основа** | Тематическая | Словесные, наглядные, | Компьютер, | Опрос, итоги |
| **жизни.** | беседа, рассказ, | репродуктивные и | мультимедийный проектор, | выполнения |
|  | лекция, | практические методы | научная литература, | практических |
|  | практическая |  | методическая литература | работ, защита |
|  | работа |  |  | проекта |
| **Сельскохозяйств** | Тематическая | Словесные, наглядные, | Компьютер, научная | Опрос, итоги |
| **енная продукция** | беседа, рассказ, | репродуктивные, | литература, методическая | выполнения |
| **и ее влияние на** | лекция, | практические и | литература, приборы и | практических |
| **здоровье** | практическая | поисковые методы | оборудование, набор | работ, |
| **человека** | работа |  | химических реактивов и | тестирование, |
|  |  |  | красителей, нитрометр | защита |
|  |  |  |  | проекта, |
|  |  |  |  | фотоконкурс. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Качество** | Тематическая | Практические, | Компьютер, | Опрос, итоги |
| **окружающей** | беседа, рассказ, | поисковые методы и | мультимедийный проектор, | выполнения |
| **среды и здоровье** | лекция, | метод самостоятельной | научная литература, | практических |
| **человека** | практическая | работы. | методическая литература, | работ, |
|  | работа |  | учебные таблицы химия в | турнир- |
|  |  |  | технологиях сельского | викторина, |
|  |  |  | хозяйства. |  |
| **Природные** | Тематическая | Практические, | Компьютер, | Опрос, итоги |
| **экосистемы** | беседа, рассказ, | поисковые методы и | мультимедийный проектор, | выполнения |
|  | лекция, | метод самостоятельной | научная литература, | практических |
|  | практическая | работы. | методическая литература, | работ, |
|  | работа |  | муляжи грибов | фотоконкурс. |
| **Весенние работы** | Тематическая | Практические, | Компьютер, | Опрос, итоги |
|  | беседа, рассказ, | поисковые методы и | мультимедийный проектор, | выполнения |
|  | лекция, | метод самостоятельной | научная литература, | практических |
|  | практическая | работы. | методическая литература, | работ, |
|  | работа |  | весы аналитические | турнир- |
|  |  |  | электронные | викторина. |
| **Экологическая** | Тематическая | Практические, | Компьютер, | Итоги |
| **практика** | беседа, рассказ, | поисковые методы и | мультимедийный проектор, | выполнения |
|  | лекция, | метод самостоятельной | научная литература, | практических |
|  | практическая | работы. | методическая литература | работ, фото |
|  | работа |  |  | отчет |

**Оценочные материалы**

Тесты, фронтальный опрос, комбинированный опрос, конкурсы. Самостоятельная работа, лабораторная работа, практическое задание, задание в тестовой форме, сообщения.

# Формы подведения итогов и реализации программы

* тестирование, опрос, собеседование;
* практические работы;
* обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий;
* выставки;
* наблюдения.

# Темы проектов

1. Роль ученых Тамбовской области в развитии науки о почве и земледелии.
2. Вклад И.В.Мичурина в развитие селекции плодово-ягодных культур
3. Основные вредители с/х культур.
4. Химическая и биологическая защита сельскохозяйственных растений от болезней.
5. От семечки до урожая.
6. Влияние густоты посева семян на будущий урожай свеклы.
7. Качество семян - залог будущего урожая.
8. Экосистема твоего города.
9. Мониторинг окружающей среды. Биоиндикаторы.

# Литература для педагога

Асаров, Х.К. Методика практикума по агрохимии/ Х.К. Асаров, Г.А. Замяткин. М., 1974 Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии/ Г.И. Баздырев, А.Ф.Сафонов.

М., 2013

Васильев, М.Д. Севообороты основа повышения урожайности / М.Д. Васильев. М., 1970 Евсеева, И.И. Химия в сельском хозяйстве. (Основы агрохимии) / И.И. Евсеева. М., 1973 Корзунова, А.Н., Целительные сорняки / А.Н. Корзунова . М., 2005

Муха, В.Д. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. М., 2003. Петров, В.В. Растительный мир нашей Родины / В.В. Петров. М., 1991

Попова, Т.А. Экология в школе : Мониторинг природной среды : метод. пособие/Т.А.Попова. М.,

2005

Черкунов, Н.Е. Охрана труда при работе с минеральными удобрениями и пестицидами / Н.Е.

Черкунов. М., 1985

# Литература для учащихся

Анспок, П.И. Микроудобрения: Справочная книга / П.И. Анспок. Л., 1978

Васильев, В.А. Справочник по органическим удобрениям / В.А.Васильев, Н.В.Филлипова. М., 1984 Дерюгин, И.П. Агрохимические основы системы удобрения овощных и плодовых культур / И.П.

Дерюгин, А.Н. Кулюкин. М., 1988

Мосиенко, Н.А., Почвенная влага и урожай / Н.А. Мосиенко, А.А. Дерингер. Ч., 1980 Панников, В.Д. Почва, климат, удобрение и урожай /В.Д. Панников, В.Г. Минеев - М.:

Агропромиздат, 1987.- 512 с.

Джанангиров, А.Д.Энциклопедический словарь юного земледельца / А.Д. Джанангиров , В.П.Кузьмищев. М., 1983