Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов г. Котово»
Котовского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета МБОУ СШ №3 г. Котово Протокол №1 от 27.08.2026 г.	Заместитель директора по УВР _____Е.П. Кузнецова 28.08.2026 г.	Директор МБОУ СШ №3 г. Котово _____Е.А. Кузнецова Приказ от 28.08.2026 г. №131

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Кузнецова Елена Анатольевна

Подписан: Кузнецова Елена Анатольевна
DN: OU=Директор, O=МБОУ СШ №3 г.Котово, CN=Кузнецова Елена Анатольевна, E=msoch33@yandex.ru
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: Котово
Дата: 2026.10.29 18:36:50+04'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.0

учебного курса «Агроэкология»

для обучающихся 7-8 класса

Г. Котово 2026 г.

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 7 класса (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

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 7 класса (в том числе и детей ОВЗ). Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. Занятия требуют индивидуального подхода.

Объем и срок освоения программы

1 год обучения – 2 час в неделю 68 ч. год

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**	Стартовая диагностическая методика
1	**Почвоведение**	**4**	**1**	**1**	
1.1	Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.		1	0,5	Практическая работа
1.2	Почвы Волгоградской области		0,5	0,5	Практическая работа Кроссворд
2	**Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека**	**4**	**2**	**2**	
2.1	Важнейшие сельскохозяйственные культуры их характеристика.		1	1	Тематическая выставка
2.2	Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами		1	1	Практическая работа Фотоконкурс
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	Практическая работа
3.3	Сорные растения как компонент агроэкосистемы. 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 работа Творческая 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 здоровья человека.		1	1	Практическая работа
5.2	Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.		2		Тестирование Фотоконкурс
5.3	Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.		1	1	Практическая работа
6	**Качество окружающей среды и здоровье человека**	**4**	**4**		
6.1	Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.		2		Турнир- викторина
6.2	Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы.		2		Опрос
7	**Природные экосистемы**	**12**	**6**	**6**	
7.1	Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Волгоградской области.		1	1	Фотоконкурс
7.2	Городские и промышленные экосистемы. 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		Опрос Кроссворд
7.6	Различие природных и агроэкосистем		1	1	Опрос
8	**Весенние работы**	**8**	**3**	**5**	
8.1	Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.		1	1	Практическая работа

8.2	Обработка почвы и ее значение в жизни растений.			2	Турнир- викторина
8.3	Рассадный способ выращивания овощей.			2	Практическая работа
8.4	Биологическое обоснование своевременного посевасемян для получения хорошего урожая.		2		Опрос
9	**Экологическая практика**	**10**		**10**	
9.1	Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.			2	Практическая работа
9.2	Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.			2	Практическая работа Фото отчет
9.3	Борьба с сорняками. Подкормка растений.			2	Практическая работа
9.4	Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.			2	Практическая работа Фото отчет
9.5	Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.			2	Фото отчет
	ИТОГО:	**68**		**40**	

Содержание учебного плана

Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ.

*Теория.*Предмет и задачи курса «Агроэкология» с учётом конкретных условий и интересов обучающихся. Расписание занятий, техника безопасности.

Практическая работа. Диагностика уровня подготовленности детей к занятиям.

Раздел 1. Почвоведение

Тема 1.1. Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.

*Теория.*Понятие о почве. Основные свойства почвы. Образование почв.

Практическая работа. Определить состав почвы.

Тема 1.2. Почвы Волгоградской области.

*Теория.*Почвы Волгоградской области.

Практическая работа. Схематическая зарисовка почв.

Составление кроссворд.

Раздел 2. Разнообразие сельскохозяйственных

растений и их роль в жизни человека

Тема 2.1. Важнейшие сельскохозяйственные культуры Тамбовской области и их характеристика.

*Теория.*Растениеводство Волгоградской области.

Практическая работа. Осмотр гербарий основных сельскохозяйственных культур, тематическая выставка

Тема 2.2. Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами.

Теория. Основные группы овощных растений. Пасленовые, капуста, зеленые овощи, чеснок. Питательные и целебные свойства. Применение в народной медицине.

Практическая работа. Знакомство с разнообразием видов капусты. Фотоконкурс.

Тема 2.3. Ученые – агрономы. Их вклад в развитие сельского хозяйства России.

Теория. В.И.Вернадский, И.В.Мичурин – биографические сведения, результаты деятельности.

Практическая работа - реферат по биографии В.И.Вернадского, И.В.Мичурина

Тема 2.4. Экскурсия в питомник.

Практическая работа – доклад о питомнике.

Раздел 3. Азбука природного земледелия

Тема 3.1. Почвенное плодородие и урожай.

Теория.Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. Почва – живой организм. Роль животных в почвообразовании

Практическая работа. Просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие».

Тема 3.2. Удобрения и их применение.

Теория. Виды удобрений, их классификация, основное назначение.

Практическая работа. Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде)».

Тема 3.2. Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними.

Теория.Сорные растения и их экологическое значение. Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Растения, которые нужно сохранить возле дома. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития.

Практическая работа. Составление гербария «Сорные растения»

Тема 3.3. Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.

Теория.Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость вредныхнасекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними.

*Практическая работа.*Определение вредителей по гербарным образцам. Написание реферата по данной теме.

Тема 3.4. О чем говорят растения?

Теория. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Микроэлементы и их роль в жизни растений.

Практическая работа. Определение по внешнему виду, в чем нуждается растение.

Раздел 4. Семя – основа жизни.

Тема 4.1. Такие разные семена.

Практическая работа. Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур.

Тема 4.2. Распространение семян в природе.

Теория. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян краспространению водой, ветром, человеком, животными. Размножение растений (семена, луковицы, черенок и т.д.).

Практическая работа. Распознавание семян по внешнему виду. Семена крупные,средние, мелкие. Сбор семян.

Тема 4.3. Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.

Теория. Основные группы качества семян. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности.

Практическая работа. Реферат. Методика определения качества семян.

Тема 4.4. Способы повышения качества семян

Теория. Намачивание, прогревание семян, сроки. Яровизация, стратификация.

Практическая работа. Методика повышения качества семян.

Раздел 5. Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека

Тема 5.1. Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.

Теория. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Нитраты и способы их снижения в овощах. Нормы содержания нитратов в продуктах.

Практическая работа. Определение количества нитратов и составление таблицы нормы содержания нитратов в продуктах

Тема 5.2. Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.

Теория. Целебные свойства злаковых растений. Овощи – родник здоровья. Аптека на грядке. Что такое витамины, история их открытия.

Практическая работа. Фотоконкурс.

Тема 5.3. Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.

Теория. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Способы обработки продуктов питания.

Практическая работа. Составить таблицу способов первичной и термической обработки пищевых продуктов.

Раздел 6. Качество окружающей среды и здоровье человека

Тема 6.1. Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.

Теория. Виды загрязнения: пестициды, тяжелые металлы, нитраты, стоки животноводческих комплексов.

Практическая работа. Турнир- викторина.

Тема 6.2. Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы.

Теория. Факторы природного равновесия. Функциональные методы поддержания естественного равновесия. Источники химического загрязнения агроэкосистем. Ухудшение качества сельскохозяйственной продукции.

Раздел 7. Природные экосистемы

Тема 7.1. Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Волгоградской области.

Теория. Экологические законы. Знание и выполнение законов экологии– важнейший признак экологической культуры.

Практическая работа. Просмотр видеоролика «Экологические проблемы». Фотоконкурс.

Тема 7.2. Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.

*Теория.*Общая характеристика городских экосистем. Растения в городе и их состояние.

Практическая работа. Доклад. Определение состояния хвои сосны обыкновенной для оценки загрязненности атмосферы.

Тема 7.3. Растения в городе и их состояние

Практическая работа. Защита проекта.

Тема 7.4. Лес - комплексная экосистема.

Теория. Значение лесов в городских экосистемах. Растительный мир Тамбовских лесов и его использование. Лекарственные растения леса. Правила поведения в лесу. Эстетическое значение лесов.

Практическая работа. Изучить биологические особенности некоторых лекарственных растений, разработать и реализовать схему уголка лекарственных растений на территории пришкольного участка. Фотоконкурс.

Тема 7.5. Особенности пресноводных экосистем.

*Теория.*Особенности и факторы пресноводных местообитаний.

Тема 7.6. Различие природных и агроэкосистем.

Теория. Механизмы регуляции. Агроэкосистемы— искусственные экосистемы.Структура агроэкосистемы.

Опрос.

Раздел 8. Весенние работы

Тема 8.1. Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.

*Теория.*Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Понятие о почвенных смесях, грунтах. Способы подготовки семян к посеву.

Практическая работа. Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.

Тема 8.2. Обработка почвы и ее значение в жизни растений.

Практическая работа. Обработка почвы, внесение удобрений. Турнир-викторина.

Тема 8.3. Рассадный способ выращивания овощей.

Практическая работа. Посев и заделка семян овощных культур.

Тема 8.4. Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.

Теория. Значение своевременного посева и посадки для повышения урожайности. Сроки и способы посева и посадки. Понятие о севообороте и его значение.

Опрос.

Раздел 9. Экологическая практика

Тема 9.1. Практическая работа.

Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.

Тема 9.2. Практическая работа.

Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. Фото отчет.

Тема 9.3. Практическая работа.

Борьба с сорняками. Подкормка растений.

Тема 9.4. Практическая работа.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.

Фото отчет.

Тема 9.5. Практическая работа.

Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.

Фото отчет.

Планируемые результаты

Учащиеся должны *знать:*

- базовые понятия и законы земледелия, растениеводства и озеленения;
- состав и свойства местных почв;
- методы проверки качества семян, способы подготовки их к посеву;
- методы защиты урожая от вредителей и болезней;
- основы рационального сельскохозяйственного производства;
- экологические проблемы;
- правила техники безопасности.

Учащиеся должны *уметь:*

- проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;

- проводить практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- применять творческие способности в исследовательской и практической деятельности.

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.

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

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
1.	Сентябрь	1.09.26	Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	1	изучение нового материала	Опрос. Диагностика
2.		8.09.26	Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	1	изучение нового материала	Опрос. Диагностика
3.		15.09.26	Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.	1	изучение нового материала	Опрос
4.		22.09.26	Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.	1	Практическая часть	Практическая работа
5.		29.09.26	Почвы Волгоградской области	1	изучение нового материала	Практическая работа
6.	октябрь	6.10.26	Почвы Волгоградской области	1	Практическая часть	Кроссворд
7.		13.10.26	Важнейшие сельскохозяйственные культуры Волгоградской областии их характеристика.	1	изучение нового материала	Практическая работа
8.		20.10.26	Важнейшие сельскохозяйственные культуры Волгоградской области и их характеристика.	1	Практическая часть	Тематическая выставка
9.	ноябрь	10.11.26	Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами	1	изучение нового материала	Практическая работа
10		17.11.26	Знакомство с разнообразием овощных культур и	1	Практическая часть	Фотоконкурс

			их свойствами			
11		24.11.26	Ученые – агрономы России. Их вклад в развитие сельского хозяйства России.	1	изучение нового материала	Защита проекта
12	декабрь	1.12.26	Ученые – агрономы Волгоградской области области. Их вклад в развитие сельского хозяйства России.	1	изучение нового материала	Защита проекта
13		8.12.26	Экскурсия в питомник с.Племхоз	1	Практическая часть	Защита проекта
14		15.12.26	Экскурсия в питомник с.Племхоз	1	Практическая часть	Опрос
15		22.12.26	Почвенное плодородие и урожай.	1	изучение нового материала	Опрос
16		29.12.26	Почвенное плодородие и урожай.	1	Практическая часть	Практическая работа
17	январь	15.01.27	Удобрения и их применение.	1	изучение нового материала	Опрос
18		22.01.27	Удобрения и их применение.	1	Практическая часть	Практическая работа
19		29.01.27	Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними	1	изучение нового материала	Опрос
20	февраль	2.02.27	Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними	1	Практическая часть	Творческая работа
21		9.02.27	Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.	1	изучение нового материала	Реферат
22		16.02.27	Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.	1	Практическая часть	Реферат
23		23.02.27	О чем говорят растения?	1	изучение нового материала	Творческая работа
24	март	2.03.27	О чем говорят растения?	1	Практическая часть	Практическая работа
25		9.03.27	Такие разные семена.	1	Практическая часть	Практическая работа
26		16.03.27	Такие разные семена.	1	Практическая часть	Практическая работа

27		23.03.27	Распространение семян в природе.	1	изучение нового материала	Опрос
28	Апрель	6.04.27	Распространение семян в природе.	1	Практическая часть	Практическая работа
29		13.04.27	Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.	1	изучение нового материала	Защита проекта
30		20.04.27	Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.	1	Практическая часть	Защита проекта
31		27.04.27	Способы повышения качества семян.	1	изучение нового материала	Опрос
32	май	4.05.27	Способы повышения качества семян. Опытные хозяйства Волгоградской области	1	Практическая часть	Практическая работа
33		11.05.27	Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.	1	изучение нового материала	Опрос
34		18.05.27	Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.	1	Практическая часть	Практическая работа
35	8 класс сентябрь	4.09.26	Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.	1	изучение нового материала	Тестирование
36		11.09.26	Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.	1	изучение нового материала	Фотоконкурс
37		18.09.26	Санитарно--гигиенические требования к	1	изучение нового материала	Опрос

			продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.			
38		25.09.26	Санитарно--гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.	1	Практическая часть	Практическая работа
39	октябрь	2.10.26	Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственн ом производстве.	1	изучение нового материала	Опрос
40		9.10.26	Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственн ом производстве.	1	изучение нового материала	Турнир-викторина
41		16.10.26	Основные условия сохранения природного равновесия.Химическое загрязнение продуктов агросистемы.	1	изучение нового материала	Опрос
42		23.10.26	Основные условия сохранения природного равновесия.Химическое загрязнение продуктов агросистемы.	1	изучение нового материала	Опрос
43	ноябрь	6.11.26	Экология-наука XXI века. Основные законы экологии.Экологические проблемы Тамбовской области.	1	изучение нового материала	Фотоконкурс
44		13.11.26	Экология-наука XXI века. Основные законы экологии.Экологические проблемы Тамбовской области.	1	Практическая часть	Практическая работа
45		20.11.26	Городские и промышленные	1	изучение нового	Защита проекта

			экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.		материала	
46		27.11.26	Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.	1	Практическая часть	Защита проекта
47		4.12.26	Растения в городе и их состояние	1	Практическая часть	Защита проекта
48		11.12.26	Растения в городе и их состояние	1	Практическая часть	Практическая работа
49		18.12.26	Лес - комплексная экосистема.	1	изучение нового материала	Практическая работа
50		25.12.26	Лесные насаждения Волгоградской области.	1	Практическая часть	Фотоконкурс
51	январь	15.01.27	Особенности пресноводных экосистем.	1	изучение нового материала	Опрос
52		22.01.27	Особенности пресноводных экосистем Волгоградской области.	1	изучение нового материала	Кроссворд
53		29.01.27	Различие природных и агроэкосистем	1	изучение нового материала	Опрос
54	февраль	5.02.27	Различие природных и агроэкосистем	1	Практическая часть	Защита проекта
55		12.02.27	Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.	1	изучение нового материала	Опрос
56		19.02.27	Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.	1	Практическая часть	Практическая работа
57		26.02.27	Обработка почвы и ее значение в жизни растений.	1	Практическая часть	Практическая работа
58	март	5.03.27	Обработка почвы и ее значение в жизни растений.	1	Практическая часть	Турнир-виктортна

59		12.03.27	Рассадный способ выращивания овощей.	1	Практическая часть	Практическая работа
60		19.03.27	Рассадный способ выращивания Овощей В Волгоградской области.	1	Практическая часть	Практическая работа
61		26.03.27	Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.	1	изучение нового материала	Опрос
62	апрель	9.04.27	Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.	1	изучение нового материала	Опрос
63		16.04.27	Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.	1	Практическая часть	Практическая работа
64		23.04.27	Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.	1	Практическая часть	Практическая работа
65		30.04.27	Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.	1	Практическая часть	Практическая работа
66	май	7.05.27	Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного	1	Практическая часть	Фото отчет

			рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.			
67		14.05.27	Борьба с сорняками. Подкормка растений.	1	Практическая часть	Практическая работа
68		21.05.27	Борьба с сорняками. Подкормка растений.	1	Практическая часть	Практическая работа

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 беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, практические методы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, цифровой USB-микроскоп, прибор контроля параметров почвы, микроскоп световой	Опрос, итоги выполнения практических работ
Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, репродуктивные и практические методы	Компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, научная литература, методическая литература, словари, муляжи плодово-ягодных культур, гербарии основных с/х культур	Опрос, итоги выполнения практических работ, фотоконкурс, защита проекта, экскурсия.
Азбука природного земледелия	Тематическая беседа, рассказ, лекция	Словесные, наглядные, репродуктивные	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, словари, прибор контроля параметров почвы, коллекция минеральных удобрений,	Опрос, практическая работа, творческая работа, защита проекта.

			коллекция вредителей с/х культур, муляжи плодово-ягодных культур, муляжи корнеплодов	
Семя – основа жизни.	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, репродуктивные и практические методы	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература	Опрос, итоги выполнения практических работ, защита проекта
Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, репродуктивные, практические и поисковые методы	Компьютер, научная литература, методическая литература, приборы и оборудование, набор химических реактивов и красителей, нитрометр	Опрос, итоги выполнения практических работ, тестирование, защита проекта, фотоконкурс.
Качество окружающей среды и здоровье человека	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, учебные таблицы химия в технологиях сельского хозяйства.	Опрос, итоги выполнения практических работ, турнир-викторина,
Природные экосистемы	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, муляжи грибов	Опрос, итоги выполнения практических работ, фотоконкурс.

Весенние работы	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, весы аналитические электронные	Опрос, итоги выполнения практических работ, турнир-викторина.
Экологическая практика	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература	Итоги выполнения практических работ, фото 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 России в развитии науки о почве и земледелии.
2. Вклад российских ученых 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

Цифровые образовательные ресурсы

1. www.issl.dnttm.ru — сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы проекта, избранные тексты, информация по подписке.
2. www.konkurs. dnttm.ru — обзор исследовательских и научнопрактических юношеских конференций, семинаров конкурсов и пр.

Организовано on-line размещение нормативных документов по конкурсам от всех желающих.

3. www.subscribe.dnttm.ru — рассылка новостей и информации
по разнообразным проблемам и мероприятиям рамках работы системы
исследовательской деятельности учащихся
4. Web - Атлас «Окружающая среда и здоровье населения России». 1998.

Приложение 1

Тест
«Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

1. Натура зерна – это:
а) состояние зерна;
б) масса зерна в определенном объеме;
в) плотность зерна;
г) форма, размеры и цвет зерна.

2. Вещество в плодах, не относящееся к углеводам:
а) воск;
б) клетчатка;
в) крахмал;
г) пектин.

3. Абиотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:
а) интенсивность процессов жизнедеятельности;
б) почвенно-климатические условия;
в) теплофизические процессы;
г) условия внешней среды.

4. Срок временного хранения плодоовощной продукции:
а) до 5 дней;
б) до 10 дней;
в) до 20 дней;
г) до 40 дней.

5. Сорт пшеничной муки, имеющий самую высокую зольность:

а) высший;
б) первый;
в) второй;
г) обойная.

6. Дробленая крупа из гречихи:

а) дробленка;
б) продел;
в) сечка;
г) ядрица.

7. Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы:

а) коэффициент разваримости;
б) недодир;
в) содержание доброкачественного ядра;
г) содержание нешелушеных ядер.

8. Основная государственная задача в области хранения и переработки сельскохозяйственной продукции:

1) вырастить как можно больше урожая;
2) сохранить и рационально использовать сельскохозяйственную продукцию;
3) довести сельскохозяйственную продукцию до потребителя;
4) сохранить сельскохозяйственную продукцию в зимний период.

9. Результат хранения (количественное выражение потерь и изменения качества), т.е. проявление лежкости в конкретных условиях данного сезона выращивания и хранения называется –

1) сохраняемостью;
2) периодом покоя;
3) лежкостью;
4) вегетационным периодом.

10. Основной процесс обмена веществ в овощах и плодах при хранении, в результате этого процесса выделяется теплота:

1) испарение;
2) дыхание;
2) убыль массы;
3) потеря влаги.

Приложение 2

Тест
«Правильное питание»

1. Для чего организму нужно здоровое питание:
а) для роста и развития
б) для плохого самочувствия
в) для развития болезней

2. Строительный материал для нашего организма:
а) жиры
б) углеводы
в) белки

3. Питательные вещества, которые дают организму энергию:
а) углеводы
б) жиры
в) белки

4. Что содержится в жирах:
а) минеральные соли
б) холестерин
в) белки

5. В состав чего входит вещества целлюлоза и пектин:
а) Витамины
б) Минеральные соли
в) Пищевые волокна

6. Структурным компонентом чего служат минеральные вещества в первую очередь:
а) костей
б) ногтей
в) кожи

7. Структурным компонентом чего служат минеральные вещества в первую очередь:
а) ногтей
б) волос
в) зубов

8. Носителем чего является рафинированный сахар:
а) витаминов
б) «Пустых» калорий
в) холестерина

9. Фитонциды содержатся в:
а) хурме
б) лимонах
в) помидорах

10. Клетчатка в организме:
а) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий
б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом
в) стимулирует перистальтику кишок

11. Какие жиры из перечисленных имеют самую низкую усвояемость организмом человека:
а) рыбий жир
б) говяжий жир
в) свиной жир

12. Пищевая ценность белка зависит от содержания в нём:
а) заменимых аминокислот
б) незаменимых аминокислот
в) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот

13. Питательные вещества, потребность в которых у человека больше в 4-5 раз, чем во всех других веществах:
а) углеводы
б) белки
в) жиры

14. Какой витамин называют еще «витамином роста»:
а) витамин В
б) витамин А
в) витамин С

15. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Больше всего его содержится в:
а) хлебе
б) рыбе
в) мясе

16. Важнейшая составная часть мяса рыбы:
а) углеводы
б) белки
в) вода

17. Источником полноценных (содержащих все незаменимые аминокислоты) белков является:

а) молоко
б) масло сливочное
в) макаронные изделия

18. Главная функция углеводов:
а) защита тела от ударов
б) обеспечение организма энергией
в) участие в образовании биологически важных соединений

19. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются:
а) жиры
б) углеводы
в) белки

20. Рыбий жир используется в детском и диетическом питании, так как он способствует:
а) повышению холестерина в крови
б) понижению холестерина в крови
в) никак не влияет на холестерин

21. Выберите ошибку: Усвояемости пищи способствует:
а) отсутствие режима питания
б) внешний вид, вкус, запах
в) кулинарная обработка пищи

22. Основной обмен – это энергия, которая расходуется на:
а) физическую работу
б) рост и дыхание
в) работу внутренних органов и теплообмен

23. Режим питания:
а) распределение пищи по времени, калорийности и объёму
б) распределение пищи по калорийности и объёму
в) распределение пищи по времени и объёму

24. Обмен веществ и энергии – это процесс:
а) поступления веществ в организм
б) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии +
в) удаления из организма не переваренных остатков

25. Выберите ошибку: С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды:
а) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания

б) следует варить в небольшом количестве воды или бульона +
в) следует чаще варить на пару