

**Министерство образования и науки РТ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»
Балтасинского муниципального района Республики Татарстан**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №_1_
от «29» августа 2024 года



Д. Д. Нуриев
Директор МБУДО «ЦВР»

Приказ № 53 от «2» сентября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа с использованием модели сетевого взаимодействия
«Юный агроном»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст учащихся: от 11 до 16 лет
Срок реализации программы: 2 года (288 часов)

**Автор-составитель:
Ахмадеев Фанис Рашидович,
педагог дополнительного образования**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №_1_
от «_29» __08__ 2024 года

Информационная карта образовательной программы

1.	Образовательная организация	МБУДО «Центр внешкольной работы» Балтасинского муниципального района РТ
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный агроном»
3.	Направленность программы	Естественнонаучная
4.	Сведения о разработчиках	
4.1.	Ф.И.О., должность	Ахмадеев Фанис Рашидович, ПДО
5.	Сведения о программе:	
5.1.	Срок реализации	2 года (288 часов)
5.2.	Возраст обучающихся	от 11 до 16 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - принцип проектирования программы - форма организации содержания и учебного процесса	Дополнительная общеобразовательная программа Общеразвивающая Разноуровневая Модульная
5.4.	Цель программы:	<u>Целью</u> обучения в дополнительном образовании является формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.
5.5.	Образовательные модули (в соответствии с уровнями сложности содержания и материала программы)	<i>Стартовый уровень</i> - Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы <i>Базовый уровень</i> - Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины, в рамках содержательно- тематического направления программы
6.	Формы и методы образовательной деятельности	1. Беседа; 2. Практическая работа с постоянным, индивидуальным консультированием обучающихся; 3. Презентация проделанной работы в конце учебного года
7.	Формы мониторинга результативности	<i>Входящий</i> - Выявление уровня подготовки воспитанников, их интересов и способностей,

		корректировки учебно- методического плана и программы (методом наблюдения) <i>Текущий</i> - Определение степени усвоения детьми учебного материала, повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в усвоении материала, своевременное выявление отстающих, корректировка средств и методов обучения (Методом наблюдения, анализом выполненных работ) (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие) <i>Промежуточный</i> - Определение степени достижения предполагаемых результатов обучения, закрепления знаний и умений, а также получения сведений для совершенствования педагогом программ и методик обучения (анализом выставочных работ) (проверяется уровень освоения детьми программы за год)
8.	Результативность реализации программы	Естественнонаучное и эколого-биологическое воспитание детей через знакомство с биологическими объектами и решение экологических и биологических проблем.
9.	Дата утверждения и последней корректировки программы	
10.	Рецензенты	

Оглавление

№	Наименование	Стр.
1.	Информационная карта образовательной программы	2-3
2.	Пояснительная записка	5-12
3.	Матрица дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	13-14
4.	Учебный (тематический) план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы первого года обучения	15
5.	Содержание программы 1 года обучения	16-18
6.	Календарно-тематическое планирование за 1 год обучения	19-23
7.	Планируемые результаты освоения программы 1 года обучения	24-26
8.	Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы второго года обучения	27
9.	Календарно-тематическое планирование за 2 год обучения	28-31
10.	Содержание программы 2 года обучения	32
11.	Планируемые результаты освоения программы 2 года обучения	33-35
12.	Организационно-педагогические условия, способствующие реализации программы. Формы аттестации.	36
13.	Список литературы	37
14.	Приложения	38-52
15.	Условия реализации программы	53-54
16.	Методические материалы	55
17.	Методическое обеспечение программы	56-57

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный агроном», относится к программе эколого-биологической профиля естественно - научной направленности.

Программа составлена в соответствии с:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями), (ред.29.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации» -статья 2 пункты 9, 10, 14; статья 10, пункт 7; статья 12 пункты 1, 2, 4, статья 23 пункты 3, 4; статья 28 пункт 2; статья 48 пункт 1; статья 75 пункты 1-5, статья 76;
2. План мероприятий на 2022-2024 годы (I этап) по реализации Концепции развития дополнительного образования детей (утвержден Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года N 678-р);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»);
4. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года,утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р;
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
8. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.);
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Конвенция ООН о правах ребенка (Принята [резолюцией 44/25](#) Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года);
11. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации

от 28.09.2020 г. №28;

12. «Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере образования, науки и молодёжной политики, применяемых при расчёте объёма субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнения работ) государственным (муниципальным) учреждением» (утверждены 26.03.2021 № 209);
 13. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в новой редакции. / Сост. А.М.Зиновьев, Ю.Ю.Владимирова, Э.Г.Демина - Казань: РЦВР, 2023.- с.89.
 14. Устав МБУДО «ЦВР». Приказ Минспорта России от 03.08.2022 года №634 «Об особенностях организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам спортивной подготовки»;
 15. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
 16. Положение о Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБУДО «ЦВР».
-

Направленность программы «Юный агроном» естественно - научная

Актуальность данной программы.

Программа «Юный агроном» существенно дополняет школьный курс биологии о культурных растениях. Знания кружковцев не только расширяются, но и значительно углубляются, детализируются, приобретают выраженную экологическую направленность.

Экологическое воспитание детей - новое направление педагогики, сменившее, традиционное представление в программах ознакомления детей с природой. При этом элементы экологических знаний постоянно присутствуют на каждом занятии, они не обособлены, но дают в полной мере формирование у детей экологического сознания.

На пришкольно-опытном участке для этого созданы все необходимые условия: теплица, учебно-опытный отдел.

Программа «Юный агроном» позволяет в большей степени учесть индивидуальные особенности детей, их интерес к цветоводству и овощеводству. Поэтому создание программы «Юный агроном» актуально.

Отличительной особенностью программы «Юный агроном» является - связь биологии с сельским хозяйством, которая даёт цельное представление о растительном мире, тесно связанном с трудовой деятельностью человека в сельском хозяйстве. На Станции юннатов накоплен богатый опыт по обучению детей основам растениеводства, по воспитанию юных ботаников, цветоводов. Обобщая это, новизна программы «Юный агроном» состоит в гармоничном соединении и обобщении полученных знаний на раннем этапе.

Это дает возможность для более глубокого изучения растений, необходимых человеку, привить интерес и любовь к природе и сельскому хозяйству, установить более тесные связи между познанием природы и социальной жизни.

Новизна программы «Юный агроном» заключается в формах и методах подачи материала. Приоритет отдается практическим занятиям, экскурсиям. Усилена роль занятий, которые проходят вне кабинета. Даже теоретические занятия проводятся в основном средствами окружающей действительности (на экологической тропе, в музее природы, теплице, на учебно-опытном участке).

Экскурсии позволяют в естественной обстановке познакомить детей с миром растений, способствуют развитию наблюдательности.

Адресат программы «Юный агроном». Программа разработана для учащихся 11-16 лет, желающих развивать эколого-биологическое направление и имеющие интерес к изучению природы. Срок реализации программы 2 года.

Курс предназначена для работы с детьми разного возраста с 11 – 16 лет. Рассчитана на два года обучения т.е. на 288 часов. Занятия каждой группы проводятся два раза в неделю по 2 часа.

1 год – 4 часа в неделю, 144 часа в год.

2 год – 4 часа в неделю, 144 часа в год.

Особенности организации образовательного процесса.

Используется нетрадиционная форма подачи материала - игра. Через игру ребенок постигает мир и познает себя, развивает ловкость и фантазию, ум и смекалку.

Много времени отводится исследовательской работе юннатов. Научно-исследовательская деятельность необходима для развития творческого мышления учащихся.

Цели и задачи программы

Цель кружка «Юный агроном» - удовлетворить интерес детей к миру сельскохозяйственных растений, привить любовь к природе, к сельскому хозяйству, получить основы агрономического образования, выработать сознательное и бережное отношение к природе, воспитать самостоятельную, творчески мыслящую личность.

Задачи:

образовательные - обеспечить усвоение учащимися основных положений сельскохозяйственной науки о строении, жизнедеятельности растений, об их индивидуальном и историческом развитии; природоохранной деятельности; расширить и углубить знания учащегося по биологии, естествознанию и экологии;

развивающие - формировать умение по выращиванию растений, проведению опытов с растениями, охране природы; развивать логическое мышление и самостоятельность ребенка;

воспитательные - воспитывать у учащихся бережное отношение к природе, формировать у каждого ответственность за состояние окружающей среды, способствовать трудовому воспитанию и физическому оздоровлению.

Существует несколько закономерностей процесса обучения:

- продуктивность обучения пропорционально интересу учащихся, поэтому важно поддерживать интерес в получении нужных ребёнку знаний;
- результаты обучения и умения зависят от мотивации учащихся и педагога;
- результаты обучения и умения зависят от поощрения, одобрения;
- результаты обучения и умения зависят от повторения;
- обучение путем практических методов эффективнее обучения путем теоретических методов.
- результаты обучения зависят от применяемых методов;
- результаты обучения зависят от применяемых средств и состояния научно-технической базы.

Для достижения намеченной цели и в соответствии с выявленными закономерностями основывалась на следующих принципах обучения и воспитания:

- наглядность. Многие занятия проводятся посредством окружающей действительности. Изучаемые объекты на занятиях ученик видит, ощущает, осязает (комнатные растения, овощ, семена, вредители и т.д.). На станции юннатов много наглядных пособий (плакаты, модели, схемы, коллекции семян, вредителей, болезней растений). Вместе с учениками изготавливаем наглядные пособия сами.

- систематичность и последовательность. Например, систематические занятия по комнатному цветоводству начинается с экскурсии по теплице. Так дети запоминают сложные названия растений. Обеспечена преемственность в содержании обучения 1 и 2 года обучения. Изучение овощных растений идет по такому же принципу и в такой же последовательности, как и изучение цветочных растений. С каждым занятием идет повторение и совершенствование процесса.

Занятия проводятся в соответствии с последовательностью изменений в природе Балтасинского района и условий произрастания растений.

Теплица позволяет провести любое занятие кружка «Юный агроном» наиболее интересно. Этот интерес влияет на прочность усвоенного материала.

В программе указаны темы оцениваемой работы, выбор которой позволяет учесть индивидуальные особенности детей, развить их интересы и способности.

Проведение исследовательской работы, создание исследовательских проектов.

Применение на практике всех теоретических знаний, полученных на занятии.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа позволяет развивать творческие способности детей через изобразительную деятельность, через поделки из природного материала, через участие в выставках, концертах, праздниках. Программа способствует развитию самостоятельности ребенка через доклады, рефераты, исследовательскую работу.

Программа призвана развивать трудолюбие через общественно-полезный труд, через практическую работу.

Программа способствует развитию аккуратности, т.к. некоторые виды работ (посев семян, пикировка сеянцев и др.) не выполнишь без развития аккуратности.

Изучение программных тем идет в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей. На занятиях применяются следующие методы обучения:

рассказ - демонстрация - познавательная игра или беседа - практический метод. Мышление у детей 11-12 лет развивается от эмоционально-образного к абстрактно-логическому, поэтому в начале 1 года обучения проводится много экскурсий, демонстрация картин, моделей, используется беседа, познавательная игра. В 11 - 12 лет идет этап развития мышления детей, обогащается словарный запас ребенка, он учится устно и письменно излагает свои мысли. Развить мышление мне помогает ведение дневников и такой метод обучения как беседа, работа с книгой, познавательная игра. На своих занятиях я обязательно использую посильный для возраста 11-12 лет труд, значение которого в формировании социальных качеств личности ни с чем не сравнимо.

Восприятие учебного материала детей 13-15 лет более целенаправленно, но все еще не достаточно, чтобы правильно применить полученные знания и умения. В этом помогут беседа, практический метод, познавательная игра. К 13-15 годам мышление становится последовательным, улучшается способность к абстрактному мышлению. Поэтому на второй год обучения процент теоретических занятий возрастает. Этот возраст наиболее

благоприятный для развития творческого мышления, поэтому юннаты с удовольствием участвуют в выставках, праздниках, пишут доклады, рефераты, проводят исследовательскую работу. Приоритет практических занятий остается, т.к. это имеет большое значение в формировании мировоззрения, теоретических знаний, практических умений, умений применять знания, навыков самообразования.

С учетом индивидуальных особенностей детей даны разные темы рефератов, докладов, опытов, ролей в познавательных играх и праздниках.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный агроном» рассчитана на 2 года обучения.

В первый год изучаются основы биологического строения цветочных культур и правила ухода за ними.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный агроном» 2-го года обучения предусматривает углубление и расширение полученных школьниками знаний и умений.

Программа предусматривает разнообразные формы занятий:

практические, комбинированные, теоретические, познавательные игры, экскурсии, исследовательская работа, зачетные занятия. Учебное занятие, продолжительность которого два часа, часто бывает комбинированным, то есть теория + практика. Занятие кружка может быть полностью практическим. Функция его обычно контрольная. Учащиеся показывают свои умения и навыки работы. Знания переходят в умения, умения в навыки (если умеет, значит знает). Теоретические занятия могут быть в форме рассказа, диалога, беседы. Рассказ - повествовательное изложение материала по данной теме занятий. Эмоциональность, образность рассказа важна для восприятия детей. На занятиях часто используется рассказ с демонстрацией живых растений, предметов, фотографий, картинок. Беседа - очень важный метод работы педагога на основе непосредственного общения с учащимися. Вопрос является основным элементом беседы. Важны параметры вопросов (открытость, закрытость). Открытые вопросы предоставляют учащемуся самому выстроить свой ответ. Закрытые вопросы содержат в себе формулировку ответа. Беседа используется обычно в начале изучения темы для определения объема знаний учащихся. Беседа в конце занятия имеет контрольную функцию. Важной формой занятия является экскурсия. Методика проведения любой экскурсии должна исходить из специфики ее как небольшого путешествия. Методические стороны экскурсии: эмоциональность, содержательность, организационность. Обязательно указываются цели и задачи экскурсии, место проведения, содержание, подводятся итоги вместе с детьми. Основная цель наблюдений - удовлетворение потребности учащегося в исследовательской

деятельности. Они учатся вести дневник наблюдений, делать в нем записи. Более сложная исследовательская работа - проведение опыта. Чтобы успешно провести опыт, нужно составить методическую разработку с порядком исследования, с планом составления отчета о проведенной работе. Методическая разработка к проведению опыта с растениями подробно дана в приложении. Отчет ученика должен быть представлен по плану:

- 1 Цель и задачи опыта
- 2 Описание культуры, взятой для опыта
- 3 Подробное описание хода опыта (материал и методика работы)
- 4 Результаты опыта
- 5 Трудности в проведении опыта
- 6 Вывод

В образовательном процессе широко используются задания творческого характера, когда полученные знания, впечатления, умения используются в самостоятельной творческой деятельности, дающей оригинальный индивидуальный продукт. Например, поделки из природного материала, планировка цветника, создание севооборота овощного поля. Проекты учащихся обсуждаются на занятиях. Формой итогового контроля является конкурс творческих работ.

Даются такие индивидуальные задания как реферат, сообщение, проведение опыта, самостоятельная творческая работа (вырастить растение), которые также направлены на развитие творческих способностей детей.

Углублению познавательного интереса к растениеводству способствует включение в учебное занятие познавательных игр и игровых заданий. Это способствует развитию внимания, памяти, воображения. На занятиях кружка используются биологические шутки, загадки о растениях, сказки, стихи и песни о растениях. Зачетные занятия -повторение, закрепление пройденного материала и контроль за полученными знаниями и умениями.

К зачетным занятиям относится биологическая викторина, тесты, защита своего творческого проекта.

Условиями реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный агроном» являются:

-теплица пришкольного участка

-пришкольный участок МБОУ «Карадуванская гимназия имени Баки Зиятдинова» с деревьями, кустарниками и различными цветами

- оборудование и инвентарь

-библиотека по растениеводству

-методические материалы

-наглядные пособия

Матрица дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Уровни	Критерии	Формы и методы диагностики	Методы и педагогические технологии	Результаты	Методическая копилка дифференцированных заданий
Стартовый	Предметные: Объяснять роль экологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; устойчивости и смены экосистем.	Метод наблюдения, анализ выполненных работ	Методы: словесные, наглядные, практические Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	Решать элементарные экологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания). Выполнение лабораторных работ, решение задач.	Журналы, статьи, публикации, экскурсии.
	Метапредметные Привить интерес к данному виду творчества; Воспитать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести дело до конца,	Метод наблюдения	Методы: словесные, наглядные, практические Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	- Привитие интереса к данному виду творчества; - Воспитание трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести дело до конца,	журналы, статьи, публикации, экскурсии.
	Личностные: Развить творческие способности; - Развить произвольность психических процессов; - Развить образное мышление; - Развить воображение и фантазию; - Развить моторные навыки.	Метод наблюдения	Методы: словесные, наглядные, практические Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	Личностные: Развитие творческих способностей; - Развитие произвольных психических процессов; - Развитие образного мышления; - Развитие воображения и фантазию; - Развитие моторных навыков.	журналы, статьи, публикации, экскурсии.
Базовый	Предметные: Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в	Метод наблюдения, анализ выполненных работ, презентации	Методы: наглядные, практические (создание образца), инструктаж по ТБ, информационно-сообщающий,	Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности, и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и	журналы, статьи, публикации, экскурсии.

	окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.		объяснительный, инструктивно-практический Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.	
	Метапредметные: Воспитать творческого отношения к труду, развить любовь к природе.	Метод наблюдения, анализ выполненных работ, презентации	Методы: наглядные, практические (создание образца), инструктаж по ТБ, информационно-сообщающий, объяснительный, инструктивно-практический Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях.	журналы, статьи, публикации с описанием техники изготовления изделия, интернет
	Личностные: Развить творческие способности; - Развить произвольность психических процессов; - Развить образное мышление; - Развить воображение и фантазию; Развить моторные навыки.	Метод наблюдения, анализ выполненных работ	Методы: наглядные, практические (создание образца), инструктаж по ТБ, информационно-сообщающий, объяснительный, инструктивно-практический Пед. технологии: здоровьесберегающие технологии, работа с информацией	Личностные: Развить творческие способности; - Развить произвольность психических процессов; - Развить образное мышление; - Развить воображение и фантазию; Развить моторные навыки.	журналы, статьи, публикации, презентации.

**Учебно-тематический план. Перечень разделов и тем.
1-ый год обучения**

№	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теорети ч. занятия	Практичес кие занятия
	Раздел 1. Растениеводство	36	12	24
	Раздел 2. Систематика растений	22	15	7
	Раздел 3. Комнатные растения в озеленении	24	14	10
	Раздел 4. Почва и питание растений	12	8	4
	Раздел 5. Друзья и враги культурных растений	8	6	2
	Раздел 6. Весенние работы и постановка опытов	42	8	34
	Итого	144	61	83

Содержание программы

1 год обучения

Раздел 1. Растениеводство - 36ч.

Вводное занятие. Знакомство с расписанием. Значение культурных растений в хозяйстве человека. Основные земледельческие центры Земли. Многообразие сельскохозяйственных растений. Значение семян. Составление коллекций семян сельскохозяйственных культур. Сбор семян однолетних и многолетних растений. Отделы растениеводства (овощеводство, полеводство). Сбор семян однолетних и многолетних растений. Правила хранения семян. Изготовление бумажных пакетов. Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы. Оформление гербария культурных растений. Составление коллекции семян. Составление коллекции семян. Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы. Основные отделы Учебно-опытного участка. Красивоцветущие комнатные растения. Ампельные растения. Поделки из природного материала

Раздел 2. Систематика растений – 22ч.

Систематика растений. Бинарная номенклатура. Понятие о роде, виде, сорте. Ознакомление с основными семействами растений. Семейство капустные (крестоцветные). Семейство пасленовые. Семейство сложноцветные. Семейство бобовые. Семейство злаковые. Знакомство с указанием сортов и урожайности. Составление технологических карт для различных сельхоз. растений. Составление технологических карт для различных сельхоз. растений. Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.

Раздел 3. Комнатные растения в озеленении – 24ч.

Красивоцветущие комнатные растения: лианы, лиственные растения, суккуленты. Вредители комнатных растений: тля, щитовка. Болезни комнатных растений: симптомы, меры борьбы. Размножение комнатных растений: правила черенкования. Размножение комнатных растений: правила черенкования. Уход за черенками. Питание комнатных растений.

Сроки и правила подкормки. Минеральные и органические удобрения. Питательные растворы. Пересадка черенков. Правила пересадки растений. Пересадка растений.

Раздел 4. Почва и питание растений – 12ч.

Состав почвы. Характеристика образцов почвы. Роль животных, растений и микроорганизмов в накоплении органического вещества в почве. Роль воды и питание растений. Агротехнические мероприятия по сохранению и повышению плодородия почвы. Подготовка грядок для посева. Составление плана УОУ

Раздел 5. Друзья и враги культурных растений – 8ч.

Насекомые – опылители. Влияние химических средств защиты на полезных насекомых.

Дождевые черви и другие животные почвообразователи. Болезни культурных растений.

Сорные растения.

Раздел 6. Весенние работы и постановка опытов- 42ч.

В кладовке огородника. Сельскохозяйственный инвентарь. Правила перекапывания почвы. Перекопка почвы в цветнике. Влияние предпосевной обработки семян. Способы размножения картофеля глазками, клубнями, семенами. Влияние мульчирования на урожай. Влияние прищипки стебля на урожай. Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок. Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок. Посевы семян с/х культур на опытные делянки. Ведение дневников наблюдения. Посевы семян с/х культур на опытные делянки. Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками). Посевы семян с/х культур на опытные делянки. Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками). Участие в экологической акции «Посади дерево». Участие в экологической акции «Мы чистим мир». Заключительное занятие

Практические работы:

1. Сбор семян однолетних и многолетних растений.
2. Сбор семян однолетних и многолетних растений.
3. Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы
4. Оформление гербария культурных растений
5. Составление коллекции семян
6. Составление коллекции семян

7. Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы
8. , 9, 10 Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.
11. Подготовка грядок для посева.
12. Составление плана УОУ
- 13, 14. Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок.
15. Посевы семян с/х культур на опытные делянки
- 16, 17, 18. Посевы семян с/х культур на опытные делянки
- 19, 20. Посевы семян с/х культур на опытные делянки
- 21-25. Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)

Календарно - тематическое планирование 1 год обучения

№	Тема занятия	Количество часов			Дата		Примечание
		Всего	Теорет. занятия	Практ. занятия	План	Факт	
Раздел 1. Растениеводство		36	12	24			
1	Вводное занятие. Знакомство с расписанием		2				
2	Значение культурных растений в хозяйстве человека.	2	1	1			
3	Основные земледельческие центры Земли	2	1	1			
4	Многообразие сельскохозяйственных растений.	2	1	1			
5	Значение семян. Составление	2	1	1			

	коллекций семян сельскохозяйственных культур						
6	Сбор семян однолетних и многолетних растений.	2		2			
7	Отделы растениеводства (овощеводство, полеводство)	2	1	1			
8	Сбор семян однолетних и многолетних растений.	2		2			
9	Правила хранения семян. Изготовление бумажных пакетов.	2	2				
10	Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы.	2		2			
11	Оформление гербария культурных растений.	2		2			
12	Составление коллекции семян	2		2			
13	Составление коллекции семян	2		2			
14	Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы.	2		2			

15	Основные отделы. Учебно-опытного участка.	2	1	1			
16	Красивоцветущие комнатные растения	2	1	1			
17	Ампельные растения	2	1	1			
18	Поделки из природного материала.	2		2			
Раздел 2. Систематика растений		22	15	7			
19	Систематика растений. Бинарная номенклатура.	2	2				
20	Понятие о роде, виде, сорте.	2	2				
21	Ознакомление с основными семействами растений. Семейство капустные (крестоцветные).	2	1	1			
22	Семейство пасленовые.	2	2				
23	Семейство сложноцветные.	2	2				
24	Семейство бобовые.	2	2				
25	Семейство злаковые.	2	2				
26	Знакомство с указанием сортов и урожайности.	2	2				
27	Составление технологических карт для различных сельхоз растений.	2		2			

	.						
28	Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.	2		2			
29	Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.	2		2			
Раздел 3. Комнатные растения в озеленении		24	14	10			
30	Красивоцветущие комнатные растения: лианы, лиственные растения, суккуленты	2	2				
31	Вредители комнатных растений: тля, щитовка	2	1	1			
32	Болезни комнатных растений: симптомы, меры борьбы	2	2				

33	Размножение комнатных растений: правила черенкования	2	2				
34	Размножение комнатных растений: правила черенкования	2		2			
35	Уход за черенками.	2		2			
36	Питание комнатных растений. Сроки и правила подкормки.	2	2				
37	Минеральные и органические удобрения	2	2				
38	Питательные растворы.	2	2				
39	Пересадка черенков.	2		2			
40	Правила пересадки растений	2	1	1			
41	Пересадка растений	2		2			
Раздел 4. Почва и питание растений		12	8	4			
42	Состав почвы. Характеристика образцов почвы.	2	2				
43	Роль животных, растений и микроорганизмов в накоплении органического вещества в почве.	2	2				
44	Роль воды и питание растений.	2	2				
45	Агротехнические мероприятия по сохранению и повышению плодородия почвы.	2	2				
46	Подготовка грядок для посева.	2		2			
47	Составление плана УОУ	2		2			

Раздел 5. Друзья и враги культурных растений		8	6	2			
48	Насекомые – опылители. Влияние химических средств защиты на полезных насекомых.	2	2				
49	Дождевые черви и другие животные почвообразователи.	2	2				
50	Болезни культурных растений.	2	1	1			
51	Сорные растения.	2	1	1			

Раздел 6. Весенние работы и постановка опытов		42	8	34			
52	В кладовке огородника. Сельскохозяйственный инвентарь.	2	1	1			
53	Правила перекапывания почвы. Перекопка почвы в цветнике	2		2			
54	Влияние предпосевной обработки семян.	2	1	1			
55	Способы размножения картофеля глазками, клубнями, семенами.	2		2			
56	Влияние мульчирования на урожай.	2	2				
57	Влияние прищипки стебля на урожай.	2	2				
58	Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок.	2		2			
59	Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок.	2		2			
60	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	2		2			
61	Ведение дневников наблюдения.	2		2			
62	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	2		2			
63	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	2		2			
64	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	2		2			
65	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	2		2			
66	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	2		2			
67	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	2		2			
68	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	2		2			
69	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	2		2			

70	Участие в экологической акции «Посади дерево».	2		2			
71	Участие в экологической акции «Мы чистим мир».	2		2			
72	Заключительное занятие	2	2				
	Итого	144	61	83			

Планируемые (ожидаемые) результаты

У обучающихся будут сформированы определенные компетентностные умения:

Личностные

Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов; Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню

развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищённости, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности её решения;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решения и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные:

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные:

Формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Знакомство с основными ролями участников группы сотрудничества;

Освоение форм взаимодействия людей в работе, способов сотрудничества и конкуренции;

Формирование умений слушать, поощрять, выполнять роли координатора и участника группы сотрудничества.

Предметные

Понимание необходимости сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека;

Умение измерять длину и ширину, углы; определять площадь фигур неправильной формы, объем тела и жидкости;

Умение наблюдать за явлениями и процессами, погодой, строить графики, делать выводы;

Умение пользоваться простейшими оптическими приборами, микроскопом, изготавливать микропрепараты;

Умение определять плотность тела, массу взвешиванием, и через плотность тела и его объем.

Исследовательские умения:

умение формулировать исследовательскую проблему, выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты исследования;

умение обращаться с простейшими приборами;

знание основных методов измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;

знакомство с правилами приближенных вычислений и правильное использование микрокалькулятора для проведения простейших расчетов;

умение вести журнал лабораторных исследований;

навыки систематизации полученных данных;

оценка достоверности полученных результатов;

умение сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;

навыки работы с дополнительной литературой.

Учебно-тематический план на 2 - ой год обучения

№	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теоритич. занятия	Практические занятия
	Раздел 1. Особенности сельскохозяйственных культур	68	29	38
	Раздел 2. Вредители и болезни овощных культур	12	12	
	Раздел 3. Почва. Тепличные грунты	10	5	5
	Раздел 4. Особенности выращивания зеленных культур	14	2	12
	Раздел 5. Подготовка к посеву семян овощных культур. Посев и уход за сеянцами	40	9	31
	Итого	144	53	91

6. Календарно - тематический план на 2 - ой год обучения

№	Тема занятия	Количество часов			Дата		Примечание
		Всего	Теорет. занятия	Практ. занятия	План	Факт	

Раздел 1. Особенности сельскохозяйственных культур		68	29	38			
1	Вводное занятие. Знакомство с расписанием. ТБ	2	2				
2	Познавательное занятие «Осенние хлопоты»	2	2				
3	Народный календарь земледельца	2	2				
4	Дискуссия «Какую профессию я выбираю».	2	2				
5	Знакомство с особенностями внешнего строения сельскохозяйственных культур.	2	1	1			
6	Особенности сбора семян	2		2			
7	Сбор семян овощных культур	2		2			
8	Сбор семян овощных культур	2		2			
9	Подготовка семян к хранению	2	1	1			
10	Хранение посадочного материала	2		2			
11	Уход за клумбами. Эстетическое значение цветников.	2		2			
12	Создание коллекции семян овощных культур.	2		2			
13	Создание коллекции семян овощных культур.	2		2			
14	Разнообразие вегетативных органов (листьев, корней, типов стеблей).	2	1	1			
15	Разнообразие плодов у полевых и овощных растений. Классификация культур.	2	1	1			
16	Корневые системы растений. Их роль и особенности.	2	1	1			

17	Описание внешнего строения растений на примере овощного и полевого растения.	2		2			
18	Понятие о росте и развитии растений.	2	2				
19	Вегетационный период у растений.	2	2				

20	Дыхание и питание сельскохозяйственных растений.	2	1	1			
21	Составление гербария соцветий и цветков.	2		2			
22	Составление технологических карт на культуры.	2		2			
23	Фенологические фазы растений. Фотопериодизм.	2	1	1			
24	Экология сельскохозяйственных растений.	2	2				
25	Центры происхождения культурных растений. И.И. Вавилов и его работа.	2	2				
26	Составление технологических карт на культуры.	2		2			
27	Деление цветковых растений на однодольные и двудольные. Характерные признаки классов.	2	2				
28	Питомник древеснодекоративных пород. Разработка отделов питомника.	2		2			
29	Посев на зиму деревьев и кустарников.	2		2			
30	Посев на зиму деревьев и кустарников.	2		2			
31	Болезни деревьев и кустарников. Повреждение кроны и веток. Защита и профилактика.	2	1	1			
32	Зеленные культуры	2	2				
33	Пряные культуры	2	2				
34	Создание табличек с названиями растений УОУ	2		2			

Раздел 2. Вредители и болезни овощных культур		12	12				
35	Тля. Внешний вид и меры борьбы.	2	2				
36	Белокрылка. Внешний вид и меры борьбы.	2	2				
37	Кила капусты	2	2				
38	Мучнистая роса	2	2				

39	Фитофтороз	2	2				
40	Парша	2	2				
Раздел 3. Почва. Тепличные грунты		10	5	5			
41	Виды почв	2	2				
42	Определение типа почвы на учебно-опытном участке.	2		2			
43	Виды тепличных грунтов	2	2				
44	Почва и её обработка	2	1	1			
45	Приготовление грунта для рассады	2		2			
Раздел 4. Особенности выращивания зеленных культур		14	2	12			
46	Выращивание кресс-салата	2		2			
47	Выгонка лука зеленого	2		2			
48	Выращивание петрушки на зелень	2		2			
49	Уход за сеянцами	2		2			
50	Выращивание шпината	2		2			
51	Болезни и вредители зеленных культур	2	2				
52	Уход за зелеными культурами	2		2			
Раздел 5. Подготовка к посеву семян овощных культур. Посев и уход за сеянцами		40	9	31			
53	Размеры семян	2	2				
54	Качество семян	2	2				

55	Подготовка семян к посеву: протравление, прогревание, намачивание.	2		2			
56	Подготовка семян к посеву: проращивание, частичная яровизация, закалка, дражирование и некоторые другие.	2		2			
57	Понятие о стратификации. Значение стратификации.	2	2				
58	Посев семян овощных культур	2		2			
59	Посев семян овощных культур	2		2			
60	Посев семян овощных культур	2		2			
61	Пикировка	2		2			
62	Пикировка	2		2			
63	Пикировка	2		2			
64	Ведение фенологических наблюдений	2	1	1			
65	Уход за сеянцами	2		2			
66	Уход за сеянцами	2		2			
67	Уход за клумбами. Эстетическое значение цветников.	2		2			
68	Уход за рассадой.	2		2			
69	Уход за рассадой.	2		2			
70	Уход за рассадой.	2		2			
71	Посадка	2		2			
72	Итоговое занятие	2	2				
	Итого	144	53	91			

Содержание программы 2-ого года обучения

Раздел 1. Особенности сельскохозяйственных культур – 68ч.

Вводное занятие. Знакомство с расписанием. ТБ. Познавательное занятие «Осенние хлопоты». Народный календарь земледельца. Дискуссия «Какую профессию я выбираю». Знакомство с особенностями внешнего строения сельскохозяйственных культур. Особенности сбора семян. Сбор семян овощных культур. Сбор семян овощных культур. Подготовка семян к хранению.

Хранение посадочного материала. Уход за клумбами. Эстетическое значение цветников. Создание коллекции семян овощных культур. Разнообразие вегетативных органов (листьев, корней, типов стеблей).

Разнообразие плодов у полевых и овощных растений. Классификация культур.

Корневые системы растений. Их роль и особенности. Описание внешнего строения растений на примере овощного и полевого растения. Понятие о росте и развитии растений. Вегетационный период у растений. Дыхание и питание сельскохозяйственных растений. Составление гербария соцветий и цветков.

Составление технологических карт на культуры. Фенологические фазы растений. Фотопериодизм. Экология сельскохозяйственных растений. Центры происхождения культурных растений. И.И. Вавилов и его работа. Составление технологических карт на культуры. Деление цветковых растений на однодольные и двудольные. Характерные признаки классов. Питомник древесно-декоративных пород. Разработка отделов питомника. Посев на зиму деревьев и кустарников. Посев на зиму деревьев и кустарников. Болезни деревьев и кустарников. Повреждение кроны и веток. Защита и профилактика. Зеленные культуры. Пряные культуры. Создание табличек с названиями растений УОУ

Раздел 2. Вредители и болезни овощных культур-12ч.

Тля. Внешний вид и меры борьбы. Белокрылка. Внешний вид и меры борьбы. Кила капусты. Мучнистая роса. Фитофтороз. Парша.

Раздел 3. Почва. Тепличные грунты – 10ч.

Виды почв. Определение типа почвы на учебно-опытном участке. Виды тепличных грунтов. Почва и её обработка. Приготовление грунта для рассады

Раздел 4. Особенности выращивания зеленных культур- 14ч.

Выращивание кресс-салата. Выгонка лука зеленого. Выращивание петрушки на зелень. Уход за сеянцами. Выращивание шпината. Болезни и вредители зеленных культур. Уход за зелеными культурами

Раздел 5. Подготовка к посеву семян овощных культур. Посев и уход за сеянцами – 40ч.

Размеры семян. Качество семян. Подготовка семян к посеву: протравление, прогревание, намачивание. Подготовка семян к посеву: проращивание, частичная яровизация, закалка, дражирование и некоторые другие. Понятие о стратификации. Значение стратификации. Посев семян овощных культур. Посев семян овощных культур. Посев семян овощных культур. Пикировка. Ведение фенологических наблюдений. Уход за сеянцами. Уход за сеянцами. Уход за клумбами. Эстетическое значение цветников. Уход за рассадой. Посадка. Итоговое занятие.

Планируемые (ожидаемые) результаты 2 года обучения

У обучающихся будут сформированы определенные компетентностные умения:

Личностные

Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов; Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню

развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; Формирование готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные

Регулятивные:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей защищённости, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности её решения;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решения и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные:

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Коммуникативные:

Формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли;

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Знакомство с основными ролями участников группы сотрудничества;

Освоение форм взаимодействия людей в работе, способов сотрудничества и конкуренции;

Формирование умений слушать, поощрять, выполнять роли координатора и участника группы сотрудничества.

Предметные

Понимание необходимости сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека;

Умение измерять длину и ширину, углы; определять площадь фигур неправильной формы, объем тела и жидкости;

Умение наблюдать за явлениями и процессами, погодой, строить графики, делать выводы;

Умение пользоваться простейшими оптическими приборами, микроскопом, изготавливать микропрепараты;

Умение определять плотность тела, массу взвешиванием, и через плотность тела и его объем.

Исследовательские умения:

умение формулировать исследовательскую проблему, выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты исследования;

умение обращаться с простейшими приборами;

знание основных методов измерений и способов представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;

знакомство с правилами приближенных вычислений и правильное использование микрокалькулятора для проведения простейших расчетов;

умение вести журнал лабораторных исследований;

навыки систематизации полученных данных;

оценка достоверности полученных результатов;

умение сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;

навыки работы с дополнительной литературой.

Организационно-педагогические условия, способствующие реализации программы

Формы аттестации

Для оценки результативности учебных занятий, проводимых по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового и базового уровня «Юный агроном» применяются следующие виды контроля универсальных учебных действий обучающихся:

текущий контроль - осуществляется в конце каждого занятия и проводится в форме собеседования, игры, лабораторной и практической работ.

промежуточный контроль (промежуточная аттестация) – проводится один раз в конце учебного года.

Формами промежуточной аттестации учащихся является тестирование по агроэкологии. Дополнительной формой промежуточного контроля является участие в творческих конкурсах экологической направленности для младших школьников.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов по программе при проведении текущего контроля универсальных учебных действий являются:

журнал посещаемости творческого объединения «Агрошкола»;

материалы анкетирования личностного роста учащихся по результатам освоения дополнительной общеобразовательной программы;

отзывы родителей о работе творческого объединения.

Формами отслеживания и фиксации образовательных результатов программы при проведении промежуточной аттестации являются:

протоколы заседания аттестационной комиссии учреждения по проведению промежуточной аттестации учащихся;

Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов по программе «Юный агроном» являются исследовательские мини-проекты, конкурсные работы, выполненные учащимися за время освоения образовательной программы, дипломы и грамоты (при наличии).

Оценочные материалы

При оценивании учебных достижений учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Юный агроном» применяются следующие оценочные материалы:

тест «Растениеводство» (обязателен для всех учащихся);

тест «Животноводство» (обязателен для всех учащихся);

тест «Дикие и домашние животные» (один вариант из двух на выбор);

тест «Растениеводство, овощеводство» (один вариант из четырех на выбор);

карта личностного роста учащегося.

Критерии оценки:

низкий уровень – по результатам выполнения тестовых заданий набрано не более 50% от максимального балла;

средний уровень - по результатам выполнения тестовых заданий набрано от 51% до 80% от максимального балла;

высокий уровень - по результатам выполнения тестовых заданий набрано от 81% до 100% от максимального балла.

Критерии оценки личностного роста устанавливаются по отдельно по каждому показателю - «Мотивация учебно-познавательной деятельности», «Сформированность интеллектуальных умений», «Мотивация к труду», «Целеустремленность», «Коммуникабельность».

Список литературы

1. Растительный мир нашей Родины: Пособие для учителей нач. классов. – М.: Просвещение, 1981. – 191 с.,
2. Экология России. Учебник для 9-11 классов общеобразовательной школы. М. АО МДС, Юнисам, 1995.-
3. Экология России. Хрестоматия. \ сост. В.Н. Кузнецов. - М. АО МДС, Юнисам, 1995.-
4. Экология России. Книга для учителя. М. АО МДС 1995.- 176 с.
5. Человек и окружающая среда. Учебник для дифференцированного обучения: 9 кл. Л.П. Анастасова, Д.П. Гольнева, Л.С. Короткова.- М.: Просвещение, 1997.- 320 с.
6. Основы экологии: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. Учреждений Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Просвещение, 1997. – 240 с.:
7. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ – Пресс, 2002. – 432 с.
8. Татарстанның үсемлекләре һәм хайваннар дөньясы: Уку әсбабы И.И. Рахимов, К.К. Ибраһимова; Русчадан Ф.Г. Иштирәкова, Р.З. Закирова тәрж. – Казан : Мәгариф, 2007.- 199 б.:

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/>
2. http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1
3. <http://fcior.edu.ru/>
4. <http://www.rsr-olymp.ru/>
5. <http://edu-top.ru/katalog/>
6. <http://school.edu.ru/>
7. <http://school-collection.edu.ru/>

Приложение 1

Календарный учебный график 1-го года обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведе ния	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведени я	Форма контроля
Раздел 1. Растениеводство. 36 ч.								
1				Беседа	2	Вводное занятие. Знакомство с расписанием	Каб.	Журнал посещаемо сти
2				Миниконференция, беседа	2	Значение культурных растений в	Каб.	Журнал посещаемо сти
						хозяйстве человека.		
3				Беседа.	2	Основные земледельческие центры Земли	Каб.	Журнал посещаемо сти
4				Беседа. Презентация «Многообраз ие растений»	2	Многообразие сельскохозяйственн ых растений.	Каб.	Журнал посещаемо сти
5				Практикум	2	Значение семян. Составление коллекций семян сельскохозяйственн ых культур		Журнал посещаемо сти
6				Беседа. Практическая работа	2	Сбор семян однолетних и многолетних растений.	Каб.	Журнал посещаемо сти
7				Беседа. Работа на УОУ	2	Отделы растениеводства (овощеводство, полеводство)	Каб.	Сам. работа.
8				Беседа. Практическая работа	2	Сбор семян однолетних и многолетних растений.	Каб.	Журнал посещаемо сти
9				Беседа. Прикладная деятельность	2	Правила хранения семян. Изготовление бумажных пакетов.	Каб.	Журнал посещаемо сти

10				Практическая работа Беседа.	2	Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные правила обработки почвы	УОУ	Журнал посещаемости
11				Практическая работа Беседа.	2	Оформление гербария культурных растений	Каб.	Журнал посещаемости
12				Практическая работа Беседа.	2	Составление коллекции семян	Каб.	Журнал посещаемости
13				Практическая работа Беседа.	2	Составление коллекции семян	Каб	Журнал посещаемости
14				Практическая работа Беседа.	2	Предзимняя обработка почвы на УОУ. Основные	УОУ	
						правила обработки почвы		
15				Самостоятельная работа учащихся по отделам УОУ	2	Основные отделы Учебно-опытного участка	УОУ	
16				Презентация «Нас окружает красота». Беседа	2	Красивоцветущие комнатные растения	Каб.	Журнал посещаемости
17				Защита проектов	2	Ампельные растения	Каб.	Подготовка докладов
18				Прикладная деятельность	2	Поделки из природного материала	Каб.	
	Раздел 2. Систематика растений 22 часа							
19				Беседа.	2	Систематика растений. Бинарная номенклатура.	Каб.	Журнал посещаемости
20				Беседа. Миниконференция.	2	Понятие о роде, виде, сорте.	Каб.	Журнал посещаемости
21				Беседа. Лабораторная работа.	2	Ознакомление с основными семействами растений. Семейство капустные (крестоцветные)	Каб.	Журнал посещаемости

22				Беседа. Лабораторна я работа.	2	Семейство пасленовые.	Каб.	Фронтальн ый опрос
23				Беседа. Лабораторна я работа	2	Семейство сложноцветные.	Каб.	Журнал посещаемо сти
24				Беседа. Лаб. работа	2	Семейство бобовые.	Каб.	Фронтальн ый опрос
25				Беседа. Лаб. работа	2	Семейство злаковые.	Каб.	Журнал
26				Беседа.	2	Знакомство с указанием сортов и урожайности.	Каб.	Проверочн ая работа.
27				Практическая работа. Работа в малых группах	2	Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.	Каб.	Журнал посещаемо сти
28				Практическая работа. Работа в малых группах	2	Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.	Каб.	Журнал посещаемо сти
29				Практическая работа. Работа в малых группах		Составление технологических карт для различных сельхоз. растений.	Каб.	
Раздел 3. Комнатные растения в озеленении 24 часа								
30				Беседа.	2	Красивоцветущие комнатные растения: лианы, лиственные растения, суккуленты	Каб.	Фронтальн ый опрос
31				Беседа. Лабораторна я работа	2	Вредители комнатных растений: тля, щитовка	Каб.	Журнал посещаемо сти
32				Беседа. Работа в малых группах.	2	Болезни комнатных растений: симптомы, меры борьбы	Каб.	Контроль ная работа.
33				Работа в малых группах. Беседа	2	Размножение комнатных растений: правила черенкования	Каб.	Журнал посещаемо сти

34				Работа в малых группах. Беседа		Размножение комнатных растений: правила черенкования	Каб	
35					2	Уход за черенками	Каб.	Фронтальный опрос
36				Беседа. Лабораторная работа. Демонстрационный эксперимент	2	Питание комнатных растений. Сроки и правила подкормки	Каб.	Фронтальный опрос
37				Беседа.	2	Минеральные и органические удобрения	Каб.	Маршрутный лист экскурсии
38				Беседа. Лабораторная	2	Питательные		Журнал посещения
				я работа. Демонстрационный эксперимент		растворы	Каб.	
39				Беседа. Лабораторная работа. Демонстрационный эксперимент	2	Пересадка черенков	УОУ	Фронтальный опрос
40				Работа на УОУ	2	Правила пересадки растений	УОУ	
41				Работа на УОУ	2	Пересадка растений	УОУ	<i>Проверочная работа.</i>
					12	Раздел 4. Почва и питание растений		
42				Конференция . Беседа	2	Состав почвы. Характеристика образцов почвы.	УОУ	Журнал посещения
43				Работа в малых группах. Беседа	2	Роль животных, растений и микроорганизмов в накоплении органического вещества в почве.	УОУ	Фронтальный опрос
44				Работа в малых группах.	2	Роль воды и питание растений.	УОУ	Фронтальный опрос

45				Работа в малых группах.	2	Агротехническое мероприятие по сохранению и повышению плодородия почвы.	УОУ	
46				Работа на УОУ	2	Подготовка грядки для посева.	УОУ	
47				Самостоятельная работа учащихся	2	Составление плана УОУ	УОУ	
					8	Раздел 5. Друзья и враги культурных растений		
48				Беседа	2	Насекомые – опылители. Влияние химических средств защиты на полезных насекомых.	УОУ	

49				Беседа	2	Дождевые черви и другие животные почвообразователи.	Каб. 22	
50				Лабораторная работа	2	Болезни культурных растений	Каб. 22	
51				Экскурсия	2	Сорные растения.	Каб. 22	

Раздел 6. Весенние работы и постановка опытов 42 часа

52				Беседа	2	В кладовке огородника. Сельскохозяйственный инвентарь.	УОУ	
53				Беседа. Практическая работа	2	Правила перекапывания почвы. Перекопка почвы в цветнике	УОУ	
54				Беседа	2	Влияние предпосевной обработки семян.	УОУ	

55				Практическая работа	2	Способы размножения картофеля глазками, клубнями, семенами.	УОУ	
56				Беседа	2	Влияние мульчирования на урожай.	УОУ	
57				Беседа	2	Влияние прищипки стебля на урожай.	УОУ	
58				Практическая работа на УОУ	2	Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок.	УОУ	Выполн опытничес кой работы
59				Практическая работа на УОУ	2	Подготовка почвы к посеву. Разбивка грядок.	УОУ	Выполн опытничес кой работы
60				Практическая работа на УОУ	2	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	УОУ	Выполн опытничес кой работы
61				Практическая работа на УОУ	2	Ведение дневников наблюдения	УОУ	
62				Практическая работа на УОУ	2	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	УОУ	Выполн опытничес кой работы
63				Практическая	2	Посевы семян с/х	УОУ	Выполн
				работа на УОУ		культур на опытные делянки		опытничес кой работы
64				Практическая работа на УОУ	2	Посевы семян с/х культур на опытные делянки	УОУ	Выполн опытничес кой работы
65				Практическая работа на УОУ	2	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	УОУ	Выполн опытничес кой работы
66				Практическая работа на УОУ	2	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	УОУ	Выполн опытничес кой работы

67				Практическая работа на УОУ	2	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	УОУ	Выполнительской работы
68				Практическая работа на УОУ	2	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	УОУ	Выполнительской работы
69				Практическая работа на УОУ	2	Уход за растениями (полив, рыхление, прополка, борьба с сорняками)	УОУ	Выполнительской работы
70				Практическое занятие	2	Участие в экологической акции «Посади дерево».		
71				Практическое занятие	2	Участие в экологической акции «Мы чистим мир».	Берег реки Шошма	
72					2	Заключительное занятие		

Календарно-учебный график 2-ого года обучения

№ п/п	месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Особенности сельскохозяйственных культур. 68 часов								
1				Беседа	2	Вводное занятие. Знакомство с расписанием. ТБ		Журнал посещаемости
2				Беседа. Диалог	2	Познавательное занятие «Осенние хлопоты»		Журнал посещаемости
3					2	Народный календарь земледельца		
4				Миниконференция, беседа	2	Дискуссия «Какую профессию я выбираю».	Каб.22	
5				Лабораторная работа	2	Знакомство с особенностями внешнего строения сельскохозяйственных культур.	УОУ	Выполнение лабораторной работы
6				Объяснение.	2	Особенности сбора семян	УОУ	
7				Опытническая работа	2	Сбор семян овощных культур	УОУ	Выполнение опытнической работы
8				Опытническая работа	2	Сбор семян овощных культур	УОУ	Выполнение опытнической работы
9				Практическая деятельность	2	Подготовка семян к хранению	Каб.22	Выполнение опытнической работы
10				Изготовление бумажных конвертов для хранения семян.	2	Хранение посадочного материала	Каб.22	

11				Практическа я работа	2	Уход за клумбами. Эстетическое значение цветников.	Каб.22	Выполн опытнич еской работы
12				Создание демонстраци он ногоматериа ла	2	Создание коллекции семян овощных культур	Каб.22	
13				Опытническ ая работа	2	Создание коллекции семян овощных культур	Каб.22	Выполн опытнич еской работы
14				Лабораторна я работа. Проведение замеров.	2	Разнообразие вегетативных органов (листьев, корней, типов стеблей).	УОУ	
15				Занятиеобъя снение основных понятий, определений , терминов	2	Разнообразие плодов у полевых и овощных растений. Классификация культур.	УОУ, каб.22	
16				Лабораторна я работа	2	Корневые системы растений. Их роль и особенности.	УОУ, каб.22	
17				Проектная деятельност ь	2	Описание внешнего строения растений на примере овощного и полевого растения.	Каб.22	
18				Мультимеди йн ая презентация	2	Понятие о росте и развитии растений.	УОУ, каб.22	
19				Мультимеди йн ая презентация	2	Вегетационный период у растений.	УОУ, каб.22	
20				Лабораторна я работа	2	Дыхание и питание сельскохозяйствен ных растений.	УОУ, каб.22	
21				Создание демонстраци он ногоматериа ла	2	Составление гербария соцветий и цветков.	УОУ, каб.22	

22				Самостоятел ьная работа	2	Составление технологически х карт на культуры.	УОУ, каб.22	
23				Произведен ие замеров. Запись наблюдений	2	Фенологические фазы растений. Фотопериодизм.	УОУ, каб.22	
24				Занятие- играпутешес твие	2	Экология сельскохозяйствен ных растений.	УОУ, каб.22	
25				Эвристичес кая беседа. Защита проектов.	2	Центры происхождения культурных растений. И.И. Вавилов и его работа.	Каб	
26				Самостоятел ьная работа	2	Составление технологически х карт на культуры.	УОУ,	
27				Мультимеди йная презентация	2	Деление цветковых растений на однодольные и двудольные. Характерные признаки классов.	УОУ,	
28				Опытническ ая работа	2	Питомник древеснодекоратив ных пород. Разработка отделов питомника.	УОУ,	Выполн опытнич еской работы
29				Опытническ ая работа	2	Посев на зиму деревьев и кустарников.	УОУ,	Выполн опытнич еской
								работы
30				Опытническ ая работа	2	Посадка на зиму деревьев и кустарников.	УОУ,	
31				Экскурсия	2	Болезни деревьев и кустарников. Повреждение кроны и веток. Защита и профилактика.	УОУ,	
32				Работа наУОУ	2	Зеленные культуры	УОУ,	

33				Работа на УОУ	2	Пряные культуры	УОУ,	
34				Создание демонстрацион ногоматериала	2	Создание табличек с названиями растений УОУ	УОУ,	

Раздел 2. Вредители и болезни овощных культур. 12ч.

35					2	Тля. Внешний вид и меры борьбы.		
36					2	Белокрылка. Внешний вид и меры борьбы.		
37					2	Кила капусты	УОУ,	
38					2	Мучнистая роса		
39					2	Фитофтороз	УОУ	
40						Парша	УОУ,	

Раздел 3. Почва. Тепличные грунты. 10ч.

41					2	Виды почв	УОУ,	
42				Опытническая работа	2	Определение типа почвы на учебноопытном участке	УОУ	Выполн опытнической работы
43				Лабораторная работа	2	Виды тепличных грунтов	УОУ	
44					2	Почва и её обработка	УОУ	
45				Опытническая работа	2	Приготовление грунта для рассады	УОУ	Выполн опытнической работы

Раздел 4. Особенности выращивание зеленных культур. 14 ч.

46				Опытническая работа	2	Выращивание кресссалата	УОУ	Выполн опытнической работы
47				Опытническая работа	2	Выгонка лука зеленого	УОУ	Выполн опытнической работы

48				Опытническая работа	2	Выращивание петрушки на зелень	УОУ	Выполн опытнической работы
49				Практическая деятельность. Наблюдение	2	Уход за сеянцами	УОУ	Выполн опытнической работы
50				Опытническая работа	2	Выращивание шпината	УОУ	Выполн опытнической работы
51				Опытническая работа	2	Болезни и вредители зеленных культур	УОУ	Выполн опытнической работы
52				Опытническая работа	2	Уход за зелеными культурами	УОУ	

Раздел 5. Подготовка к посеву семян овощных культур. Посев и уход за сеянцами. 40ч.

53					2	Размеры семян	УОУ	
54					2	Качество семян	УОУ	
55				Опытническая работа	2	Подготовка семян к посеву: протравление, прогревание, намачивание.	УОУ	Выполн опытнической работы
56				Опытническая работа	2	Подготовка семян к посеву: проращивание, частичная яровизация, закалка, дражирование и некоторые другие.	УОУ	Выполн опытнической работы
57					2	Понятие о стратификации. Значение стратификации.	УОУ	
58				Опытническая работа	2	Посев семян овощных культур	УОУ	Выполн опытнической работы
59				Опытническая работа	2	Посев семян овощных культур	УОУ	Выполн опытнической работы

60				Опытническая работа	2	Посев семян овощных культур	УОУ	Выполн опытнической работы
61				Опытническая работа	2	Пикировка	УОУ	Выполн опытнической работы
62				Опытническая работа	2	Пикировка	УОУ,	Выполн опытнической работы
63				Опытническая работа	2	Пикировка	УОУ	Выполн опытнической работы
64				Наблюдение · Зарисовка. Запись	2	Ведение фенологических наблюдений	УОУ,	
65				Практич. Деятельн.	2	Уход за сеянцами	УОУ,	
66				Практич. Деятельн.	2	Уход за сеянцами	УОУ,	
67				Практич. Деятельн.	2	Уход за клумбами. Эстетическое значение цветников.	УОУ,	
68				Опытническая работа	2	Уход за рассадой.	УОУ,	Выполн опытнической работы
69				Опытническая работа	2	Уход за рассадой.	УОУ,	
70				Опытническая работа	2	Уход за рассадой.	УОУ,	
71				Опытническая работа	2	Посадка	УОУ	
72					2	Итоговое занятие	УОУ,	

Условия реализации программы

Реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный эколог» происходит на базе МБОУ «Карадуванская гимназия имени Баки Зиятдинова». В образовательном учреждении созданы все необходимые условия для занятий: светлые, просторные кабинеты со свободным пространством, соответствующий санитарно-гигиеническим требованиям, где можно получать теоретические знания до 20 участникам. Две парты соединяют в виде круглого стола, что способствует педагогу и воспитанникам кружка вместе дружно, сообща и наглядно работать.

Материально-техническое обеспечение:

Материально-техническое оснащение кабинета необходимо для организации процесса обучения.

Лабораторный инструментарий необходим для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации,

компьютер, доска, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ-компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса, формировании универсальных учебных действий, построении индивидуальной образовательной программы.

Комплекты печатных демонстрационных пособий: (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов).

Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

Натуральные объекты:

Гербарии

Основные группы растений

Коллекции

Семена и плоды

Комплекты микропрепаратов

Наборы муляжей

Плоды, овощи

Приборы

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Лабораторные

Печатные пособия

Демонстрационные

Дидактические материалы

Карточки с заданиями, тесты

Экранно-звуковые средства обучения

Учебные видеофильмы

Наглядная биология. Растение - живой организм. Растения. Грибы. Бактерии.

Основной компонент на бумажных носителях – рабочая тетрадь на печатной основе. Она предназначена для записи результатов наблюдений и опытов, выполненных в процессе обучения. По своей структуре эта рабочая тетрадь напоминает обычный журнал для лабораторных исследований. Такие лабораторные журналы ведут все ученые, занимающиеся естественнонаучными исследованиями. В рабочей тетради представлены краткие рекомендации по выполнению опытов и наблюдений, заготовки для построения таблиц и графиков, отведены специальные «поля» для выполнения записей и рисунков.

Методические материалы

Обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный агроном» основано на следующих *принципах*:

- воспитывающего характера деятельности;
- связи теории с практикой;
- систематичности и последовательности;
- доступности и посильности;
- сознательности и активности;
- наглядности;
- прочности овладения базовыми компетенциями.

При реализации программы используется *методы обучения и воспитания*. Методы обучения, используемые в программе «Юный агроном»:

- словесный (обращение к сознанию учащегося, добиваясь не автоматического, а осмысленного выполнения и исполнения);

- демонстрационно-наглядный (использование графических материалов, диаграмм, схем, таблиц, мультимедийных презентаций);

- исследовательско-поисковый (проведение агроэкологических исследований);

- проблемно-поисковый (самостоятельный поиск путей решения);

- практический (выполнение практических работ, лабораторных исследований);

- аналитический (проведение оценки и самооценки деятельности).

- репродуктивный (формирование компетенций);

- игровой;

- творческий.

Методы воспитания:

- упражнение (отработка и закрепление полученных компетенций);

- мотивация (создание желания заниматься определенным видом деятельности);

- стимулирование (создание ситуации успеха).

Основными формами образовательного процесса являются беседы, практические занятия, лабораторные работы, экскурсии, игры. На всех этапах освоения программы используется коллективная, групповая, парная и индивидуальная формы организации процесса обучения.

Для достижения цели и задач программы предусматриваются *педагогические технологии* разноуровневого, развивающего, компетентностно-ориентированного, индивидуального, группового, дифференцированного обучения, технология исследовательской и проектной деятельности, здоровьесберегающие технологии. Данные технологии учитывают интересы, индивидуальные возрастные и психологические особенности каждого учащегося.

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Название раздела	Формы занятий	Методы и приемы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Введение	Теоретическое занятие	Словесные: беседа, рассказ	Дидактические карточки с заданиями.	Входной контроль знаний, умений и навыков
2.	Понятие об агрономии	Теоретическое и практические занятия	Словесные: лекция, беседа, рассказ, Наглядные: демонстрация схем, иллюстраций, видеофрагментов. Приемы: постановка проблемы.	Компьютер, проектор, экран. Видеофильм «Способы обработки почвы», цифровая лаборатория универсальная SenseDisc®Advance	Экспресс-опрос, практические задания
3.	Удобрения	Теоретическое и практические занятия	Словесные: лекция, беседа, рассказ. Наглядные: демонстрация видеофильма, инструктаж и практические задания.	Компьютер, проектор, экран, видеофильм «Растения сидераты», мини-экспресс лаборатория «Анализ удобрений»	Практические задания, тесты.
4.	Посев и посадка сельскохозяйственных культур	Теоретическое и практические занятия, экскурсии, игра-путешествие	Словесные: лекция, беседа, рассказ, демонстрация, инструктаж и практические задания. Приемы: сравнение, выводы, использование инструктивных карточек	Ящик для посева семян, грунт, семена перца разных сортов, цифровая лаборатория универсальная SenseDisc®Advance, мини-лаборатория «Пчелка-У/хим»	Практические задания, презентации учащихся
5	Полевые и овощные культуры	Теоретическое и практические	Словесные: лекция, беседа, рассказ, дискуссия.	Колосья тв. и мяг. пшеницы,	Практические задания, презентации

	Балтасинского района	е занятия	Наглядные: демонстрация коллекции полевых и овощных культур. Инструктаж и практические задания на учебно-опытном участке.	ящик для посева семян, грунт, семена томата разных сортов, семена растений сидератов, цифровая лаборатория универсальная SenseDisc®Advance; мини-лаборатория «Пчелка-У/хим»	учащихся
6	Итоговое занятие	Практическое занятие	Словесные: беседа. Приемы: обобщение, сравнение.	Проектор, компьютер, экран	Оценка проектных работ