

МУ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. ПЯТИГОРСКА»

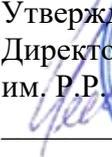
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТУРИЗМА, ЭКОЛОГИИ И ТВОРЧЕСТВА
им. Р.Р. ЛЕЙЦИНГЕРА**

Изменения и дополнения к программе приняты
на заседании
педагогического совета

«_01_» сентября 2022г.

Протокол №_01__

Утверждаю
Директор МБУДО ЦДТЭиТ
им. Р.Р. Лейцингера
 И.В.Стороженко

Приказ № 30/19 от «01» сентября 2022г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юный растениевод»

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 10 - 14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Писарюк Анна Викторона
Педагог дополнительного образования
МБУДО ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера

Пятигорск,
2022

Пояснительная записка

Склонность к исследовательской работе дети проявляют с раннего возраста. У них велик интерес к труду старших и желание самим принять участие. Их важные особенности – неумная энергия, быстрота, они «всегда готовы» к любой работе. Это позволяет успешно вовлекать ребят в разнообразную посильную для них деятельность

Актуальность программы: Актуальность данной программы обоснована необходимостью привития учащимся любви к земле, к труду, поднятия экологической культуры обучающихся. В связи с тем, что усиливается поднятие экологической культуры обучающихся населения, появляется возможность сохранить свой регион Кавказских Минеральных Вод для будущих поколений, так и настоящего в плане благосостояния, здоровья, признания статуса международного центра.

В работе объединения должно быть предусмотрено широкое участие его членов в подготовке и проведении массовых юннатских мероприятий: Праздника урожая, Праздника цветов, Месячника сада, Дня птиц, Дня леса, слетов, выставок, соревнований и т. д. Гарденотерапия (садовая терапия) - использование ресурсов сада и огорода для социальной адаптации и реабилитации - оказывает самое положительное влияние на тех, кто в силу различного рода отклонений испытывает трудности с учебой.

Растениеводство в учебном процессе обладает многими качествами. Наиболее ценными из них являются:

- доступность выращивания на небольших площадях,
- проведение опытной работы в течение круглого года,
- быстрота получения результатов проводимых опытов,
- возможность демонстрации на уроках природоведения живых растений,
- социальное значение – общественно-полезный труд, одним из видов которого является выращивание овощей для школьной столовой.

Кроме этого происходит предпрофильная подготовка и профориентация детей и подростков, что может позволить им выбрать будущую профессию на ранних этапах развития. Но дело не только в том, чтобы научить детей выращивать зелень - важно привить им уважение к природе, умение ценить ее, наблюдать за ней и умение вести здоровый образ жизни.

Педагогическая целесообразность:

Программа обеспечивает развитие физических качеств, приспособливает к труду, укрепляет здоровье и повышает функциональные возможности организма.

Новизна программы: В процессе занятий с предусмотреть широкое ознакомление обучающихся с методами работы передовиков и достижениями науки. В объединении должно уделяться внимание изготовлению учебно-наглядных пособий.

При проведении практических работ следует воспитывать у обучающихся навыки культуры труда (своевременное, аккуратное и тщательное выполнение порученной работы, содержание в чистоте инвентаря, инструментов, оборудования), требовать от них соблюдения санитарно-гигиенических правил и правил техники безопасности. При проведении каждого опыта необходимо обращать внимание на соблюдение требований методики, чтобы получить достоверные данные. Обязательное условие — ведение дневника.

Программа составлена на основании основных нормативных документов, регулирующих развитие физической культуры и спорта в условиях системы дополнительного образования.

Федеральный уровень

- Законами РФ «Об образовании» в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ,
- Федеральный закон от 3 июля 2016 г. N 313-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации",
- Федеральный закон от 8 июня 2020 г. № 164-ФЗ “О внесении изменений в статьи 71.1 и 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»
- «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12. 2007 № 329-ФЗ,
- Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки"
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам утв. от 29.08.2013 № 1008,
- Государственной программой «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации до 2020 года утв. постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. №1493,
- Распоряжение Правительства РФ об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей на период 2020 года от 04.09. 2014 года «1726-р»,
- Постановление Правительства РФ "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы" от 15 апреля 2014 г. N 295,
- Приказ Министерства спорта РФ "Об утверждении Положения о Единой всероссийской спортивной классификации" от 20.02.2017г. N 108.

Региональный уровень

- Закон Ставропольского края от 30 июля 2013 года №72-кз "Об образовании" Принят Думой Ставропольского края 18 июля 2013 года.

Муниципальный уровень

- Постановление администрации города-курорта Пятигорска Ставропольского края от 27 марта 2017г. N 1146 "О внесении изменений в постановление администрации города Пятигорска от 20.05.2014 г. N 1658 "Об утверждении муниципальной программы города-курорта Пятигорска "Развитие образования"

Цель организации объединения растениеводов — привить обучающимся интерес и любовь к природе и сельскому хозяйству, углубить их знания по биологии, химии, вооружить практическими умениями и навыками по изучению и охране природы, по выращиванию растений.

Задачи обучения:

Обучающие:

- расширение круга знаний о комнатных и овощных растениях на основе глубокого и прочного освоения учебного материала.
- практическое изучение агротехники выращивания групп комнатных и овощных растений.

Воспитывающие:

- воспитание ответственного отношения к растениям
- воспитание культуры труда, ответственности за порученное дело
- воспитание экологической культуры

Развивающие:

- развитие эмоционально-эстетического и нравственного восприятия природы
- развитие познавательной активности, творческого мышления
- развитие практических умений и навыков по выращиванию растений и уходу за ними
- развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности

- развитие познавательной активности;
- развитие ответственности за результаты своей деятельности;

Отличительная особенность: Работа обучающихся в объединении способствует развитию самостоятельности и инициативы, повышению интереса к исследованиям, воспитанию у обучающихся культуры труда.

Направленность программы: естественнонаучная

Направление программы: В основу занятий объединения положены практические работы. Программа составлена по периодам в соответствии с сезонностью выполнения работ. Занятия объединения предусмотрены с начала учебного года (с осеннего периода). Главное внимание в работе юных растениеводов уделяется изучению и охране природы и опытническому, направленному на решение задач, поставленных перед сельским хозяйством.

Темы и перечень практических работ, предусмотренные программой кружковых занятий, являются примерными. В зависимости от желаний обучающихся перечень практических работ может измениться.

Работы, связанные с уходом за растениями, проводятся систематически, независимо от прохождения темы.

Возраст обучающихся: Объединение рассчитан на обучающихся 10-14 лет. Однако обучающиеся могут заниматься и больше этого срока, выполняя наряду с общими работами в объединении особые задания руководителя (проведение более сложных опытов и наблюдений).

Занятия в объединении проводятся 2 раза в неделю.

Образовательная программа состоит базового модуля: продолжительность обучения 1 год. Режим занятий – 2 раза в неделю, общее количество времени на усвоение программы 144 часа в год. На этом этапе обучающиеся приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие им принимать участие в городских, региональных, краевых Всероссийских олимпиадах и конкурсах.

Формы организации занятий

Основными формами учебного процесса являются:

- групповые и индивидуальные теоретические занятия;
- участие в олимпиадах, конкурсах, викторинах различного уровня;
- фенологические наблюдения;
- исследовательская работа
- тестирование.

В условиях угрозы возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций на всей территории страны или только на ее части, а также при введении режима повышенной готовности, реализация образовательной программы осуществляется при использовании дистанционных образовательных программ и технических средств.

Объем программы: программа рассчитана на 1 год – 144 часа (теория – 62 часов, практика – 82 часа).

В основу программы положены личностно-ориентированное обучение, учитывающие уровень потребностей и интересов, способности и возможности каждого обучающегося; технология здоровьесбережения, направленная на воспитание у обучающихся культуры отношения к труду, любви к природе и ее охране.

Критерии оценки результатов

Основными критериями оценки качества обучающихся по программе:

- регулярность посещения учебных занятий,
- успешное освоение программы,
- положительная динамика творческой активности, показателей контрольных нормативов,

Результативность аттестации обучающихся должны оцениваться таким образом, чтобы можно было определить насколько достигнуты прогнозируемые результаты программы каждым обучающимся и результативность самостоятельной деятельности обучающихся в течении учебного года.

Оценка качества знаний, умений и навыков исходит из базового компонента программы, помогает определять не только степень подготовленности, но и совершенствовать практические навыки обучающихся

Тестирование по теоретической подготовке может быть, как итоговым, так и текущим.

Механизм промежуточной и итоговой аттестации в ходе реализации программы

Контрольное тестирование проводится согласно годового учебного календарного графика работы МБУДО ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера:

Промежуточная аттестация - в конце I полугодия каждого года обучения.

Контроль знаний, умений и навыков стартового и промежуточного уровня ЗУН осуществляется по следующим критериям: теоретические знания, решение задач (по темам), разбор типовых заданий.

Итоговая аттестация – в конце каждого учебного года.

Формы и методы проведения теоретического раздела: проведение устного зачета.

Критерии теоретического раздела итоговой аттестации:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям.

Формы и методы проведения практического раздела: решение задач и типовых позиций.

Критерии практического раздела итоговой аттестации:

- соответствие уровня практических знаний программным требованиям.

Обучающиеся, успешно завершившие программу обучения должны знать:

- основные направления растениеводства;
- понятия «урожай» и «плодородие»;
- правила безопасного труда в растениеводстве;
- овощные культуры и их особенности, способы размножения;
- сорные растения;
- полезных и вредных жителей учебно-опытного участка;
- профессии, связанные с выращиванием полевых и овощных культур.

уметь:

- распознавать семена овощных культур;
- правильно посадить рассаду и ухаживать за ней в течение всего вегетационного периода;
- проводить наблюдения за овощными и полевыми растениями;
- проводить наблюдения за природными явлениями;
- работать со справочной литературой;
- собирать и засушивать растения, работать с гербарным материалом;
- основные направления содержания деятельности.

Учебно - тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Из них		Форма аттестации/ контроля
			теор.	практ.	
I	Вводное занятие.	4	2	2	Тестирование
II	Основные отрасли сельскохозяйственного производства.	4	2	2	Викторина
III	Осенние работы на школьном учебно-опытном участке.	18	6	12	Практическая работа
IV	Важнейшие сельскохозяйственные культуры.	16	8	8	Тематический кроссворд
V	Семена.	12	6	6	Викторина
VI	Подготовка семян к посеву.	16	6	10	Практическая работа
VII	Почва и ее плодородие.	12	6	6	Практическая работа
VIII	Сорная растительность и меры борьбы с ней.	8	4	4	Тематический кроссворд
IX	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними.	10	2	8	Поле чудес
X	Подготовка к опытнической работе.	12	8	4	Практическая работа
XI	Весенние работы на учебно-опытном участке.	8	2	6	Практическая работа
XII	Посев и посадка сельскохозяйственных культур.	6	2	4	Практическая работа
XIII	Уход и наблюдения за сельскохозяйственными культурами.	6	2	4	Конкурс
XIV	Итоговое занятие	12	6	6	Тестирование
	Итого:	144	62	82	

Учебный план

№ п/п	Дата	Тема	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Дистанционное обучение	Форма контроля дистанционного обучения
				теоретические занятия	практические работы			
1		Вводное занятие	4	2	2	Нет	Презентация	Нет
2		Основные отрасли сельскохозяйственного производства	4	2	2		Презентация	Нет
3		Осенние работы на школьном учебно-опытном участке	18	6	12	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
4		Важнейшие сельскохозяйственные культуры	16	8	8	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
5		Семена	12	6	6	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
6		Подготовка семян к посеву	16	6	10	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
7		Почва и ее плодородие	12	6	6	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование

8		Сорная растительность и меры борьбы с ней	8	4	4	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
9		Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними	10	2	8	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
10		Подготовка к опытнической работе	12	8	4	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
11		Весенние работы на учебно – опытном участке	8	2	6	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
12		Посев и посадка сельскохозяйственных культур	6	2	4	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
13		Уход и наблюдения за сельскохозяйственными культурами	6	2	4	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация, видеопрезентация, видеозанятие из сети Internet	Анкетирование, тестирование
14		Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая	12	6	6	Письменное тестирование, практические занятия	Презентация	Анкетирование, тестирование
Итого			144	62	82			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во час.	Форма проведения	Форма контроля	Формы дистанционного обучения	Формы контроля
I. Введение (теор.-4ч)							
1.	1.09	Вводное занятие Вводная аттестация	2	Беседа. Вводный инструктаж по ТБ. Викторина	-	презентация	-
2.	2.09	Экскурсия в совхоз «Декоративных культур»	2	Экскурсия Инструктаж по ПДД и ТБ		Виртуальная экскурсия	
II. Основные отрасли сельскохозяйственного производства. (теор.-2ч, практика-2ч)							
3.	8.09	Растениеводство, как отрасль сельского хозяйства	2	Беседа р/к - 2ч Инструктаж по ПДД и ТБ	Письменное тестирование	Презентация	тестирование
4.	9.09	Растениеводство в Ставропольском крае.	2	Беседа р/к - 2ч		Виртуальная экскурсия	
III. Осенние работы на школьном учебно-опытном участке. (теор.-6ч, практика-12ч)							
5.	15.09	Сроки и техника уборки урожая поздних овощных культур.	2	Практическая работа	Письменное тестирование	Текстовый материал	
6.	16.09	Уборка урожая овощных культур, послеуборочных	2	Практическая работа	Викторина	презентация	Тестирован

		остатков.					ие
7.	22.09	Внесение удобрений, перекопка почвы..	2	Практическая работа	Письменное тестирование	Самостоятельная работа	
8.	23.09	Значение пересадки и перевалки для роста и развития растений. Сроки и техника проведения этой работы.	2	Беседа с элементами практической работы.	Письменное тестирование	Самостоятельная работа	Тестирование
9.	29.09	Работа на учебно-опытном участке.	2	Практическая работа	Письменное тестирование	Самостоятельная работа	Тестирование
10.	30.09	Перекопка почвы. Сроки и техника проведения этой работы.	2	Практическая работа	Письменное тестирование	Самостоятельная работа	Тестирование
11.	6.10	Составление букетов из живых цветов «Осенняя композиция»	2	Практическая работа	Практическая работа	Самостоятельная работа	
12.	7.10	«Здравствуй осень золотая».	2	Юннатский праздник	Конкурсы	Конкурсы	
13.		Проведение викторины по распознаванию растений.	2	Викторина.		Викторина	Викторина
IV. Важнейшие сельскохозяйственные культуры (теор.-8ч, практика-8ч)							
14.	13.10	Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие полевые и овощные культуры, выращиваемые в районе.	2	Беседа с демонстрацией иллюстративного материала р/к - 2ч	Письменное тестирование		Тестирование

15.	14.10	Внедрение достижений науки и передового опыта в основные сельскохозяйственные отрасли района.	2	Беседа	Практическая работа.	Текстовый материал	Тестирование
16.	20.10	Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количества подкормок в течение вегетационного периода.	2	Практическая работа.	Практическая работа.	Презентация	Тестирование
17.	21.10	Работа со справочной литературой сельскохозяйственных культур.	2	Практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Конкурс	Конкурс
18.	27.10	Приготовление почвенных смесей. Определение необходимости перевалки и пересадки растений, проведение работ по перевалки и пересадки растений.	2	Беседа с элементами практической работы.	Практической работы.	Дистанционное занятие. Текстовый материал	
19.	28.10	Физиологические процессы дыхание,	2	Беседа с демонстрацией	Письменное тестирование	Дистанционное занятие.	Тестирование

		фотосинтез.		видеофильма.		Текстовый материал	
20.	3.11	Ампельные растение суккуленты и эпифиты	2	Беседа с элементами наблюдений. р/к - 2ч	Викторина	Презентация	Доклад
21.	4.11	Мероприятие «Волшебный мир грибов».	2	Юннатский праздник	Конкурсы	Конкурс	Конкурс
V. Семена. (теор.-6ч, практика-6ч)							
22.	10.11	Особенности в строении семян важнейших сельскохозяйственных культур. Промежуточная аттестация	2	Практическая работа р/к - 2ч	Письменное тестирование	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
23.	11.11	Практическая работа. Распознавание семян важнейших сельскохозяйственных культур по внешним признакам.	2	Беседа с элементами практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
24.	17.11	Подготовка и закладка собранных со школьного участка семян на хранение.	2	Беседа с элементами практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Викторина	Тестирование

25.	18.11	. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян). «Влияние света, тепла, влаги на развитие растений»	2	Практическая работа с элементами наблюдений.	Практическая работа	Самостоятельная работа	
26.	24.11	Игра «Поле чудес», «сельскохозяйственные культуры».	2	Юннатский праздник	Конкурсы	Конкурс	Конкурс
27.	25.11	Изготовление наглядных пособий (коллекций семян).	2	Практическая работа с элементами наблюдений.	Практическая работа	Самостоятельная работа	Тестирование
VI. Подготовка семян к посеву. (теор. -6ч, практика-10ч)							
28.	1.12	Посевные качества семян и их значение; значение подготовки семян к посеву.	2	Беседа	Викторина	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Викторина
29.	2.12	Биологические основы разных способов подготовки семян	2	Практическая работа Викторина	Письменное тестирование	Инструктаж по ТБ	Викторина
30.	8.12	Норма высева и ее определение Промежуточная аттестация	2	Практическая работа.	Практическая работа.	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Викторина
31.	9.12	Наблюдение за прорастанием семян при определении всхожести	2	Беседа с элементами практической	Практической работы	Дистанционное занятие. Текстовый	Тестирование

				работы		материал	
32.	15.12	Закладка опытов по выявлению влияния разных способов подготовки семян на урожай	2	Экскурсия Инструктаж по ПДД и ТБ		Виртуальная экскурсия	
33.	16.12	Ведение дневников наблюдений за опытом..	2	Практическая работа с элементами наблюдений.	Практическая работа	Конкурс	Конкурс
34.	22.12	Изучение строение семян однолетних растений	2	Практическая работа. Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Викторина	Викторина
35.	23.12	Изготовление гербария из коллекций семян однолетних..	2	Беседа с элементами наблюдений.		Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
VII. Почва и ее плодородие. (теор.-6ч, практика-6ч)							
36.	29.12	Понятие о почве и ее плодородии; понятие об основных типах почв; физические свойства почв	2	Беседа с демонстрацией презентации р/к - 2ч	Письменное тестирование	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
37.	30.12	Почва — источник минеральной пищи для растений.	2	Беседа р/к - 2ч		Презентация	Тестирование
38.	12.01	Определение механического состава,	2	Беседа с демонстрацией	Викторина	Дистанционное занятие.	Тестирование

		влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.		презентации и наглядных пособий		Текстовый материал	
39.	13.01	Ознакомление с различными видами минеральных удобрений.	2	Беседа с демонстрацией наглядных пособий		Презентация	Тестирование
40.	19.01	Изготовление гербария из коллекций семян.	2	Практическая работа.	Практическая работа	Самостоятельная работа	
41.	20.01	Выписка кратких сведений об однолетних растениях	2	Беседа р/к - 2ч	доклад	Конкурс	Конкурс
VIII. Сорная растительность и меры борьбы с ней. (теор.-4ч, практика-4ч)							
42.	26.01	Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности	2	Беседа с демонстрацией наглядных пособий р/к - 2ч	Письменное тестирование	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
43.	27.01	Понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью.	2	Практическая работа	Практическая работа	Презентация	Тестирование
44.	2.02	Практическая работа. Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам	2	Практическая работа	Практическая работа	Самостоятельная работа	
45.	3.02	Работа с определителями и другой справочной литературой.	2	Практическая работа Инструктаж		Виртуальная экскурсия	

по ПДД и ТБ

IX. Сбор и хранение семян. (теор.- 4ч, практика-4ч)

46.	9.02	Правила сушки и хранение семян.	2	Беседа		Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
47.	10.02	Сбор семян растений, отобранных на семенники. Сборка и сушка плодов, очистка семян.	2	Беседа с демонстрацией презентации	Письменное тестирование	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
48.	16.02	Сюжетно-ролевая игра «Шипы и розы».	2	Юннатский праздник	Практическая работа	Викторина	Викторина
49.	17.02	Наблюдение за созревaniem плодов и семян.	2	Практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Викторина	Викторина

X Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними. (теор.- 2ч, практика-8ч)

50.	24.02	Наиболее распространенные вредители и болезни сельскохозяйственных культур.	2	Беседа		Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
-----	-------	---	---	--------	--	---	--------------

51.	2.03	Ознакомление с основными вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур по коллекциям.	2	Практическая работа	Практическая работа	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
52.	3.03	Работа с определителем вредителей и болезней. Практическая работа	2	Практическая работа	Практическая работа	Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
53.	9.03	Изготовление наглядных пособий: гербария из засушенных цветов, зарисовка (фотографирование) лучших цветущих растений.	2	Практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Конкурс	
54.	10.03	Начало и продолжительность цветения. Ускорение созревания семян.	2	Практическая работа с элементами наблюдений.	Практическая работа	Использование видеоматериала	Тестирование
XI. Подготовка к опытнической работе (теор.- 8ч, практика-4ч)							
55.	16.03	Значение науки в развитии сельского хозяйства.	2	Беседа с демонстрацией презентации р/к - 2ч		Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование
56.	17.03	Достижения ученых и передовиков сельского	2	Беседа с демонстрацией	Письменное тестирование	Презентация	Тестирование

		хозяйства в развитии сельскохозяйственного производства.		наглядных пособий			
57.	23.03	Значение опытнической работы обучающихся. Основные требования к проведению полевого опыта..	2	Практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Конкурс	
58.	24.03	Работа с литературой по выбранной теме исследований.	2	Беседа с демонстрацией наглядных пособий	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа	
59.	30.03	Подготовка к практическому этапу исследования.	2	Практическая работа с элементами самостоятельной работы. Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Викторина	Викторина
60.	31.03	Современные методы оформления исследовательской работы.	2	Экскурсия Инструктаж по ПДД и ТБ		Виртуальная экскурсия	Доклад
XII Весенние работы на учебно-опытном участке. (теор.- 2ч, практика-4ч)							
61.	6.04	Обработка почвы, ее значение в жизни растений.	2	Беседа с демонстрацией наглядных пособий		Дистанционное занятие. Текстовый материал	Тестирование

62.	7.04	Способы обработки, значение своевременной обработки почвы и внесения удобрений для урожая сельскохозяйственных культур.	2	Беседа с демонстрацией наглядных пособий	Письменное тестирование	Презентация	Тестирование
63.	13.04	Практическая работа. Рыхление почвы. Внесение и заделка удобрения	2	Беседа с элементами практической работы и наблюдений. Инструктаж по ТБ	Практической работы	Самостоятельная работа	Тестирование
XIII Посев и посадка сельскохозяйственных культур. (теор.- 2ч, практика-4ч)							
64.	14.04	Условия, необходимые для прорастания семян и приживаемости рассады.	2	Беседа с элементами практической работы и наблюдений. Инструктаж по ПДД и ТБ		Конкурс	Викторина
65.	20.04	Посев и посадка полевых и овощных культур. Наблюдения за погодой.	2	Беседа с элементами практической работы и наблюдений.		Презентация	Тестирование

66.	21.04	Рыхление, прополка, полив и подкормка растений, прореживание всходов.	2	Практическая работа Инструктаж по ТБ	Практическая работа	Конкурс	Викторина
XIV Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая. (теор.-6 практика-6ч)							
67.	27.04	Учет и сообщение результатов опытов. Оформление выставки.	2		Подготовка к празднику	Конкурс	Викторина
68.	28.04	Подготовка и проведение Праздника урожая.	2	праздник	Конкурсы	Конкурс	Викторина
69.	11.05	Подготовка экспонатов на выставку; изготовление и оформление наглядных пособий.	2	Подготовка экспонатов на выставку		Самостоятельная работа	
70.	12.05	Подготовка выступлений на Празднике цветов.	2	Подготовка к Юннатскому празднику		Конкурс	Конкурс
71.	18.05	Юннатский праздник «Бал цветов»	2	Юннатский праздник	Юннатский праздник	Конкурс	Конкурс
72.	19.05	Итоговая конференция объединения: выступления с отчетами о проделанной работе, об опытах.	2	Итоговая конференция	Защита проектов		Доклад

Содержание программы обучения

1. Вводное занятие. "Ознакомление обучающихся с работой членов объединения, с планом работы объединения, с массовыми мероприятиями, в которых будут они участвовать.

2. Основные отрасли сельскохозяйственного производства.

Основные отрасли сельскохозяйственного производства, их значение в жизни людей.

3. Осенние работы на школьном учебно-опытном участке.

Сроки и техника уборки урожая поздних овощных культур в связи с их биологическими особенностями: учет урожая; агротехнические требования к осенней обработке почвы и внесению удобрений, их значение. Практическая работа. Уборка урожая овощных культур, послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы.

4. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие полевые и овощные культуры, выращиваемые в районе. Внедрение достижений науки и передового опыта в основные сельскохозяйственные отрасли района.

5. Семена. Особенности в строении семян важнейших сельскохозяйственных культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев. Практическая работа. Распознавание семян важнейших сельскохозяйственных культур по внешним признакам. Подготовка и закладка собранных со школьного участка семян на хранение. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян).

6. Подготовка семян к посеву. Посевные качества семян и их значение; значение подготовки семян к посеву; биологические основы разных способов подготовки семян. Норма высева и ее определение. Практическая работа. Определение чистоты, всхожести, абсолютной массы, хозяйственной годности семян, предназначенных к посеву на школьном участке,—проведение работ по подготовке семян к посеву (намачивание, обработка минеральными и органическими питательными веществами). Наблюдение за прорастанием семян при определении всхожести, закладка опытов по выявлению влияния разных способов подготовки семян на урожай.

7. Почва и ее плодородие. Понятие о почве и ее плодородии; понятие об основных типах почв; физические свойства почв; почва — источник минеральной пищи для растений; пути сохранения и повышения плодородия почвы и виды удобрений, их значение для повышения урожая сельскохозяйственных культур, сроки и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры. Практическая работа. Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы. Ознакомление с различными видами минеральных удобрений.

8. Сорная растительность и меры борьбы с ней. Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности; вред, причиняемый сорняками; способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития; понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью. Практическая работа. Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам. Работа с определителями и другой справочной литературой.

9. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними. Наиболее распространенные вредители и болезни сельскохозяйственных культур. Ущерб, наносимый ими народному хозяйству. Меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей и болезнями. Практическая работа. Ознакомление с основными вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур по коллекциям.

10. Подготовка к опытнической работе. Значение науки в развитии сельского хозяйства. Достижения ученых и передовиков сельского хозяйства в развитии сельскохозяйственного производства. Значение опытнической работы обучающихся. Основные требования к проведению полевого опыта. Обсуждение и выбор юннатами и звеньями опытов, рекомендуемых станциями юннатов, специалистами сельского хо-

зяйства, учеными, сортоиспытательными участками. Практическая работа. Разработка планов проведения опытов, оформление записей в дневнике.

11. Весенние работы на учебно-опытном участке. Обработка почвы, ее значение в жизни растений. Способы обработки, значение своевременной обработки почвы и внесения удобрений для урожая сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству выполнения работ. Практическая работа. Рыхление почвы. Внесение и заделка удобрения. Вскопка (вспашка) участка, его разбивка, разметка делянок. Подкормка озимых.

12. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Условия, необходимые для прорастания семян и приживаемости рассады. Биологическое обоснование своевременного посева и посадка для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Сроки, способы, глубина посева и посадки сельскохозяйственных культур в связи с их биологическими особенностями. Понятие о севообороте и его значение. Практическая работа. Посев и посадка полевых и овощных культур. Закладка опытов по выяснению лучших способов и сроков посева и посадки, доз, сроков, способов внесения удобрения. Фенологические наблюдения за подопытными растениями. Наблюдения за погодой.

13. Уход и наблюдения за сельскохозяйственными культурами. Условия, необходимые для роста и развития растений; способы борьбы с сорной растительностью. Практическая работа. Рыхление, прополка, полив и подкормка растений, прореживание всходов. Наблюдения за ростом и развитием подопытных растений, за появлением вредителей и за погодой. Сбор материала и изготовление наглядных пособий: гербария и коллекций растений в разных фазах развития, органов растения, сорной растительности.

Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая. Учет и сообщение результатов опытов. Оформление выставки. Практическая работа. Подготовка отчетов, экспонатов к выставке. Подготовка и проведение Праздника урожая.

Год завершается сдачей контрольных нормативов
Закончив обучения, обучающиеся должны:

Знания.	Низкий уровень. Обучаемый усваивает основные экологические понятия, различает полезные и вредные "растения и полезные и вредные" насекомые.	Средний уровень. Обучаемый усваивает основные экологические понятия, различает "полезные и вредные" растения.	Высокий уровень. Обучаемый не только усваивает основные агробиологические понятия, и основные связи в агробиоценозе, но и умеет объяснить их причины и значение.
Умения.	Умеет выполнять основные работы на занятии, ухаживать за всходами.	Умеет пользоваться школьным определителем растений, умеет применять биологические методы защиты растений на практике.	Самостоятельно пользуется различными определителями, составляет коллекции семян, самостоятельно ставит опыты.
Навыки.	Понимает необходимость охраны природы. Под руководством и	Понимает необходимость охраны природы. Самостоятельно	Пишет исследовательские и опытнические работы, защищает их

	с помощью педагога оформляет результаты наблюдений, пишет рефераты и доклады.	оформляет результаты наблюдений, пишет рефераты и доклады на заданную тему, используя дополнительную литературу. Способен самостоятельно выполнять опережающие задания.	на научно-практических конференциях, участвует в лектории для младших школьников и одноклассников.
--	---	---	--

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- наличие учебно-опытного участка;
- компьютер;
- принтер;
- лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии;
- лабораторная посуда;
- предметные и покровные стекла;
- лупы

Информационное обеспечение:

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный растениевод» используется следующее информационное обеспечение: дидактические карточки, необходимые для каждой темы занятий; раздаточный материал, способствующий усвоению изучаемого объекта каждой темы; мультимедийные материалы, содержащие аудио-, видео-, фото- и интернет источники; компьютерные программные средства, такие как Microsoft Office Word, Microsoft Office Power Point.

1. <http://www.cellbiol.ru>

2. Angiosperm Phylogeny Website <http://www.mobot.org/MOBOT/Rerearch/APweb/>
International Plant Name Index http://www.ipni.org/understand_the_data.htm

Методическое обеспечение образовательной программы:

Методическое обеспечение программы состоит в продуманном учебном плане, использовании собственных методических материалов (разработки практических и теоретических занятий, сценариев занятий, праздников и тд.),
Методическое обеспечение программы предполагает:

- - Систематическую работу с литературой научно-методического и профессионального характера;
- - Поиск эффективных методов образовательных технологий;
- - Систематизацию накопленных методических материалов;
- - Обмен опытом.

Методическое обеспечение программы включает:

На лекции предусматривается крупноблочное изложение материала, раскрытие основных ключевых позиций.

Семинар предполагает творческое изучение программного материала. На этих занятиях происходит углубление, расширение и детализация материала. Подготовка к ним предусматривает организацию индивидуальной и групповой работы учащихся, поиск информации из дополнительной литературы и электронных источников, развитие умений самостоятельно добывать, анализировать, обобщать знания, делать выводы. Семинары могут проводиться в форме выступлений учащихся на основе сообщений, презентаций, научно-практических конференций.

При проведении *практических занятий* целесообразно использование ресурсов биологической лаборатории кабинета. На занятиях предполагается *демонстрация* слайдов, учебных видеофильмов, мультимедийного приложения, атласов.

- – Разработки педагога для обеспечения образовательного процесса: планы по годам обучения, конспекты открытых занятий;
- -Разработки педагога для проведения занятий: раздаточный материал;
- - Разработки информационного характера: беседы, рефераты по темам программы;
- - Мониторинг состояния и результатов деятельности: тесты, анкеты;
- - Отчет о программе: фотоархив, видеоархив.

Кадровое обеспечение:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный растениевод» может реализовываться педагогом, учителем или педагогом дополнительного образования, имеющим педагогическое среднее специальное или высшее образование; может преподавать педагог, имеющий образование по профилю естественных наук. Планируется реализация программы педагогом дополнительного образования Писарюк Анной Викторовной, образование высшее, специальность «Учитель биологии».

Учебно-дидактическое обеспечение деятельности осуществляется при помощи дидактического материала:

- Инструкции по ТБ;
- Таблицы, плакаты;
- Инструкционные карты.

Механизм промежуточной и итоговой аттестации в ходе реализации программы

Контрольное тестирование проводится согласно годового учебного календарного графика работы МБУДО ЦДТЭиТ им. Р. Р. Лейцингера.

Промежуточная аттестация - в конце I полугодия.

Контроль знаний, умений и навыков стартового и промежуточного уровня ЗУН осуществляется по следующим критериям: теоретические знания, практические навыки.

Итоговая аттестация – в конце каждого учебного года. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- Аналитическая справка;
- Материал анкетирования и тестирования;
- Протоколы участия в мероприятиях;
- Грамоты и дипломы
- Видеозапись
- Портфолио

- Перечень готовых работ.

Формы предъявления образовательных результатов:

- Аналитический материал по итогам;
- Выставки;
- Итоговые мероприятия;
- Защита творческих работ;
- Открытые занятия;
- Проведение тематических мероприятий, праздников.

От промежуточной и итоговой аттестации могут быть освобождены:

-призеры и победители городских, краевых, региональных, Всероссийских и международных конкурсных и массовых мероприятий (конкурсы, выставки, олимпиады, конференции, и т.д.).

Оценочные материалы

Особое место занимает диагностика успешности педагогического процесса. Педагогическая диагностика – измерение и оценка результатов части педагогической деятельности - основа продуктивного и творческого труда педагога. Педагогическая диагностика призвана оптимизировать процесс воспитания и развития каждого учащегося. Педагогическая диагностика направлена на решение целого ряда взаимосвязанных задач. Она призвана выявить:

- в какой степени учащийся освоил программу;
- как учащийся овладел познавательными и речевыми умениями;
- какова степень освоения учащимся трудовых навыков и умения по уходу за живыми объектами;
- в какой степени у учащегося сформированы разные виды отношения к природе (природоохранное, гуманное, эстетическое, познавательное).

Для решения этих задач педагог использует разнообразные методы обучения, методы педагогической диагностики: беседы с учащимися, педагогические наблюдения, эксперимент и др.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы: письменный опрос; тематический кроссворд; конкурс; интеллектуальная игра; пресс-конференция; тестирование.

Методические материалы

Особенностью организации образовательного процесса является очная форма обучения. Форма организации образовательного процесса: групповая. В основе учебно-воспитательного процесса лежит личностноориентированный подход, который предоставляет возможность каждому учащемуся, опираясь на его способности, склонности, интересы, ценностные ориентации и личный опыт, реализовать себя в познавательной деятельности. Дополнительная общеразвивающая программа «Юный растениевод» предполагает разные формы методического обеспечения. Лекционнотеоретические занятия проводятся с привлечением различного наглядного и информационного материала. Половина занятия посвящена теоретикометодологическому обзору основных положений данной темы, а другая половина представляется собой практическое занятие. Дополнительно могут быть использованы различные игровые и творческие методы – настольные экологические игры, игры с моделирование экологических процессов, ролевые игры, творческий рисунок и т.д. Необходимым методическим элементом программы является организация и проведение выходов, выездов в природу, где в полевых условиях учащиеся вырабатывают умения и навыки исследовательской работы и закрепляют полученные теоретические знания. Для проведения текущего и итогового контроля качества знаний

учащиеся принимают участие в детских эколого-биологических мероприятиях: олимпиадах, конференциях. Для реализации творческого потенциала обучающихся применяется метод проектов, проводятся акции по охране растений и их мест обитания.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Тема мероприятия	Форма проведения	Сроки	Примечание
1.	Юннатский праздник «Осенняя радуга»	Юннатский праздник	сентябрь	
2.	Экскурсия в парк Ново-Пятигорского озера «Осенние явления в жизни растений»	Экскурсия	октябрь	
3.	Экскурсия в дендропарк Бештаугорского лесничества «Растения лесов КМВ»	Экскурсия	ноябрь	
4.	Открытое мероприятие: КВН «Растения Красной Книги СК»	КВН	ноябрь	
5.	Экскурсия в парк Ново-Пятигорского озера «Растения зимой»	Экскурсия	декабрь	
7.	Участие во Всероссийском конкурсе «Юные Тимирязевцы»	Участие в дистанционном конкурсе	в течение года	
8.	Участие во Всероссийской дистанционной эколого-биологической викторине	Участие в дистанционном туре викторины	в течение года	
9.	Участие в Международном конкурсе «Дары осени»	Участие в дистанционном конкурсе	сентябрь	
10	Участие во Всероссийском конкурсе «Золотая осень»	Участие в дистанционном конкурсе	октябрь	
11.	Участие в региональной конференции «Юные Тимирязевцы»	конференция	ноябрь	
12.	Операция «Каждой пичужке - кормушка». Изготовление и развешивание кормушек на прилегающей территории.	Участие в операции	декабрь, январь, февраль	
13.	Открытое мероприятие: Конкурс «Зимушка-зима»	конкурс	январь	
14	Городская эколого-биологическая олимпиада для обучающихся 3-5 классов	олимпиада	февраль	
15.	Участие в региональной эколого-биологической	конференция	март	

	конференции «Земля - наш общий дом»			
16.	Виртуальная экскурсия «Растения Красной Книги»	Виртуальная экскурсия	март	
17.	Городской фотоконкурс «Стоп-кадр»	фотоконкурс	март	
18.	Экскурсия в парк Ново-Пятигорского озера «Растения весной»	экскурсия	апрель	
19.	Городской праздник «День птиц» Виртуальная экскурсия «Птицы – наши друзья»	Городской праздник Виртуальная экскурсия	апрель	
20	Городской Слет-конкурс «Школа лесной экологии»	конкурс	май	
21.	Участие в акции «Сохраним природу Ставрополя»	субботники	В течение года	
22.	Участие в краевых акциях «Берегите птиц», «Наши первоцветы»	Беседы, лекции для уч-ся младших классов	В течение года	

Рекомендуемая литература для обучающихся

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках, М.: ТЦ Сфера, 2004
2. Афанасенко Н. А. Опыты в школьном саду, М, Просвещение, 1992.
3. Борлаков Х.У., Галкин М.А. Ядовитые и вредные растения, Ставропольское книжное изд-во, 1988.
4. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. Ленинград, 1974.
5. Горовая В.И. Учебный эксперимент в преподавании школьной биологии. Ставрополь, 1995.
6. Добрецова Н.В. Экологическое воспитание в пионерском лагере. Москва, Агропром, 1988.
7. Доспехов БА., Гордиенко Г.И. Методика опытной работы в школе - М; Просвещение, 1975.
8. Жежель Н.Г., Пантелеева Е.И. Агрехимия. Ленинград, изд. «колос», 1972.
9. Иванов А. Л. Редкие и исчезающие растения Ставрополя ч I, ч II. Ставрополь, 1995.
10. Козлов Н.И. Не просто букашки. Петербург, 1994. Ю.Ковалёва Е.Н., Ставровский А.Е. с/х труд в 7-8 классах вспомогательной школы, изд М.»Просвещение», 1988.
11. Костянская Т.В. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Москва, «Просвещение», 1983.
12. Кононков П.Ф., Бунин М.С., Коненков С.Н. Новые овощные растения. Москва, Россельхозиздат, 1983.
13. Комиссарова В.А. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными и цветочно-декоративными растениями. Пособие для учителей. М.Просвещение, 1982.
14. Миркин Б.Ф., Наумова А.Г. Экология России. Москва, АО МДС, 1986.

15. Маслова Н.Ф., Туренская Е.С., Дубровина Познай себя: Диагностические исследования самосознания. Ставрополь, изд-во СКИУУ, 1995.
16. Мельникова Н.М. Пришкольный участок, гос изд «Детская литература», М, 1952.
17. П.Нидон К., Д-р Иоханнес. Петерман, Шеффель П., Шайба Б. Растения и животные. Руководство для натуралиста, М. «Мир», 1991.
- Онегов А. Школа юннатов изд. «Детская литература» М, 1982.
18. Падалко Н.В. Практические занятия на школьном учебно- опытном участке. Учпедгиз, 1956.
19. Полянский Н.И. Ботанические экскурсии, изд.»Просвещение» М, 1968.
20. Пагорков М.А., Клинковская Н.И., Милованова Е.С. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М. «Просвещение», 1980.
21. Пашин В.И., Сотникова Н.Н. «Эколого-биологический паспорт учебно-производственного участка», Ставрополь, 2003
22. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М, Топикал, 1994.
23. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. «Занимательная ботаника», М., «АСТ Пресс», 2002
24. Страхов С.М. Сохраним для потомков: Об охране растительного и животного мира Ставропольского края. Ставропольское книжное изд. 1984.
25. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Экология России, книга для учителя. Методический комментарий, М. «МДС» 1996.
26. Серебряков А.К. Практикум по географии почв с основами почвоведения. Ставрополь, 1995.
27. Тарасов В.М., Гончарова Н.Г. Практикум по плодоводству. М, «Просвещение», 1976.
28. Фабр Ж.А. Нравы насекомых т. 1,2, М.Терра, 1993.
29. Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополья, Ставрополь, 1993.
30. Хохлов А.Н. Редкие и исчезающие животные Ставрополья, Ставрополь, 1993.
31. Харченко Л.Н. Начинаящему экологу-энтомологу в помощь. Ставрополь, 1995.
32. Шабартов, Исаченко. Книга юного натуралиста. Молодая гвардия, М, 1961.
- Мельникова Н.М. Пришкольный участок, гос изд «Детская литература», М, 1952.

Рекомендуемая литература для педагога

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках, М.: ТЦ Сфера, 2004
2. Афанасенко Н. А. Опыты в школьном саду, М, Просвещение, 1992.
3. Борлаков Х.У., Галкин М.А. Ядовитые и вредные растения, Ставропольское книжное изд-во, 1988.
4. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. Ленинград, 1974.
5. Горовая В.И. Учебный эксперимент в преподавании школьной биологии. Ставрополь, 1995.
6. Добрецова Н.В. Экологическое воспитание в пионерском лагере. Москва, Агропром, 1988.
7. Доспехов БА., Гордиенко Г.И. Методика опытной работы в школе - М; Просвещение, 1975.
8. Жежель Н.Г., Пантелеева Е.И. Агрехимия. Ленинград, изд. «колос», 1972.
9. Иванов А. Л. Редкие и исчезающие растения Ставрополья ч I, ч II. Ставрополь, 1995.

10. Козлов Н.И. Не просто букашки. Петербург, 1994. Ю.Ковалёва Е.Н., Ставровский А.Е. с/х труд в 7-8 классах вспомогательной школы, изд М.»Просвещение», 1988.
11. Костянская Т.В. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Москва, «Просвещение», 1983.
12. Кононков П.Ф., Бунин М.С., Коненков С.Н. Новые овощные растения. Москва, Россельхозиздат, 1983.
13. Комиссарова В.А. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными и цветочно-декоративными растениями. Пособие для учителей. М.Просвещение, 1982.
14. Миркин Б.Ф., Наумова А.Г. Экология России. Москва, АО МДС, 1986.
15. Маслова Н.Ф., Туренская Е.С., Дубровина Познай себя: Диагностические исследования самосознания. Ставрополь, изд-во СКИУУ, 1995.
16. Мельникова Н.М. Пришкольный участок, гос изд «Детская литература», М, 1952.
17. П.Нидон К., Д-р Иоханнес. Петерман, Шеффель П., Шайба Б. Растения и животные. Руководство для натуралиста, М. «Мир», 1991.
18. Онегов А. Школа юннатов изд. «Детская литература» М, 1982.
19. Падалко Н.В. Практические занятия на школьном учебно- опытном участке. Учпедгиз, 1956.
20. Полянский Н.И. Ботанические экскурсии, изд.»Просвещение» М, 1968.
21. Пагорков М.А., Клинковская Н.И., Милованова Е.С. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М. «Просвещение», 1980.
22. Пашин В.И., Сотникова Н.Н. «Эколого-биологический паспорт учебно-производственного участка», Ставрополь, 2003
23. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М, Топикал, 1994.
24. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. «Занимательная ботаника», М., «АСТ Пресс», 2002
25. Страхов С.М. Сохраним для потомков: Об охране растительного и животного мира Ставропольского края. Ставропольское книжное изд. 1984.
26. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Экология России, книга для учителя. Методический комментарий, М. «МДС» 1996.
27. Серебряков А.К. Практикум по географии почв с основами почвоведения. Ставрополь, 1995.
28. Тарасов В.М., Гончарова Н.Г. Практикум по плодоводству. М, «Просвещение», 1976.
29. Фабр Ж.А. Нравы насекомых т. 1,2, М.Терра, 1993.
30. Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополя, Ставрополь, 1993.
31. Хохлов А.Н. Редкие и исчезающие животные Ставрополя, Ставрополь, 1993.
32. Харченко Л.Н. Начинающему экологу-энтомологу в помощь. Ставрополь, 1995.
33. Шабартов, Исаченко. Книга юного натуралиста. Молодая гвардия, М, 1961.
34. Мельникова Н.М. Пришкольный участок, гос изд «Детская литература», М, 1952.

Рекомендуемая литература для родителей

1. Афанасенко Н. А. Опыты в школьном саду, М, Просвещение, 1992.
2. Гороя В.И. Учебный эксперимент в преподавании школьной биологии. Ставрополь, 1995.
3. Добрецова Н.В. Экологическое воспитание в пионерском лагере. Москва, Агропром, 1988.
4. Жежель Н.Г., Пантелеева Е.И. Агрехимия. Ленинград, изд. «колос», 1972.

5. Иванов А. Л. Редкие и исчезающие растения Ставрополя ч I, ч II. Ставрополь, 1995.
6. Козлов Н.И. Не просто букашки. Петербург, 1994. Ю.Ковалёва Е.Н., Ставровский А.Е. с/х труд в 7-8 классах вспомогательной школы, изд М.»Просвещение», 1988.
7. Кононков П.Ф., Бунин М.С., Коненков С.Н. Новые овощные растения. Москва, Россельхозиздат, 1983.
8. Комиссарова В.А. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными и цветочно-декоративными растениями. Пособие для учителей. М.Просвещение, 1982.
9. Маслова Н.Ф., Туренская Е.С., Дубровина Познай себя: Диагностические исследования самосознания. Ставрополь, изд-во СКИУУ, 1995.
10. Полянский Н.И. Ботанические экскурсии, изд.»Просвещение» М, 1968.
20. Пагорков М.А., Клинковская Н.И., Милованова Е.С. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М. «Просвещение», 1980.
11. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. «Занимательная ботаника», М., «АСТ Пресс», 2002
12. Страхов С.М. Сохраним для потомков: Об охране растительного и животного мира Ставропольского края. Ставропольское книжное изд. 1984.
13. Тарасов В.М., Гончарова Н.Г. Практикум по плодоводству. М, «Просвещение», 1976.
28. Фабр Ж.А. Нравы насекомых т. 1,2, М.Терра, 1993.
29. Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополя, Ставрополь, 1993.
30. Хохлов А.Н. Редкие и исчезающие животные Ставрополя, Ставрополь, 1993.