

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Карачаево-Черкесской республики
Администрация Усть-Джегутинского муниципального района
МБОУ "Гимназия №6 г. Усть-Джегуты"

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Архагов Х.Ш.
Приказ № 143
от «30» 08/2014 г.

Рабочая программа кружковой деятельности
«Агроэкология»
8 класс

Составитель:
Копсергенова А.Ю.

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования».

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агроэкология» по направленности является естественнонаучной. Она сочетает в себе теоретические знания и практические умения, ориентирована на условия и экологические проблемы своей местности. Поэтому она может стать центром притяжения учащихся с интересами в области биологии и экологии. Программа основана на принципах последовательности, наглядности, целесообразности и тесной связи с жизнью.

Настоящая программа составлена с учетом основных нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 27.12.2012 г. № 273;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. СанПиН 2.4.4. 3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41); 4. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года.
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ

Педагогическая целесообразность программы:

Реализация данной дополнительной образовательной программы заключается в создании особой развивающей среды для выявления и развития общих и творческих способностей учащихся, что может способствовать не только их приобщению к предмету биология, но и раскрытию лучших человеческих качеств, поэтому целесообразно применение разнообразных форм и методов обучения с учётом специфики изучаемого материала, предусмотрено проведение практических занятий составление букетов композиций, коллажей, выполнение индивидуальной работы написание творческого проекта, участие в конкурсах и выставках разного уровня. При реализации данной программы занятия организуются группами и индивидуально, методами работы являются: словесные (лекция, дискуссия, беседа);

- практические методы (экскурсии, выставки, конкурсы, презентации, защита творческих проектов (с применением творческих индивидуальных, групповых и комбинированных форм организации занятий)

Отличительной особенностью данной программы является, то, что обучающиеся получают не только биологические основы растениеводства, но и учатся осуществлять квалифицированный уход за растениями и использовать их на практике.

Содержание, методы и приемы обучения по данной программе позволяет выстроить внеурочную деятельность для детей всех категорий на основе:

- использования природных особенностей местной среды;
- изучения ее состояние и разработок мер по ее сохранению;

помощь становлению личности путем организации познавательной деятельности.

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

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

Адресат программы.

Программа рассчитана на учащихся 11-13 лет.

Подростковый возраст считают остро протекающим периодом перехода от детства к взрослости. Изменившиеся условия обучения детей 11-12 лет предъявляют более высокие требования и к интеллектуальному и к личностному развитию, к степени сформированности у них определенных учебных знаний, учебных действий. Это время плодотворного развития познавательных процессов. Период с 13-16 лет характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, становлением устойчивого, произвольного внимания и логической памяти, временем перехода от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями к мышлению теоретическому. В среднем школьном возрасте определяющую роль играет общение со сверстниками. Одним из ведущих видов деятельности является практическая деятельность. В этот период учащиеся приобретают значительный социальный опыт, начинают постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У них возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезными.

Уровень программы, объём и сроки реализации. Базовый уровень программы.

Срок реализации программы – 1 год обучения, 36 часов в год

Форма обучения - очная.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу

Особенности организации образовательного процесса. Состав группы постоянный. Занятия проводятся групповые. Группы учащихся разного возраста от 11 до 13 лет. Наполняемость группы: 15 учащихся.

Виды занятий по программе: лекции, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты

Цель программы – развитие естественнонаучных способностей в процессе освоения учащимися знаний по растениеводству, представлений о различных видах цветочных и овощных культур, на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по выращиванию растений.

Задачи:

Предметные:

- научить проводить биологические эксперименты;
- научить работать с информацией о культурных растениях в различных источниках, умение анализировать её;
- научить основным методам агротехники, практическим приёмам выращивания растений; навыкам написания исследовательских проектов.

Метапредметные:

- развить умение ставить цели планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад деятельность группы;
- развить умение формулировать цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составлять план, фиксировать результаты, использовать приборы, формулировать выводы,
- коммуникативные навыки, ведения диалога и участие в дискуссиях, а также работе в группе.

Личностные:

- сформировать у обучающихся бережное отношение к природе.
- сформировать у обучающихся экологически целесообразных норм взаимодействия в природносоциальной среде.
- сформировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогом в процессе образовательной творческой деятельности.

Учебный план

№ п/п	Название темы, раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	1	1		устный опрос
1	Почвоведение	2	1	1	
1.1	Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования. Почвы Карачаево-Черкесской республики		1	1	Практическая работа, кроссворд
2	Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	4	2	2	
2.1	Важнейшие сельскохозяйственные культуры Карачаево-Черкесской республики и их характеристика.		1	1	Тематическая выставка
2.2	Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами		1	1	Практическая работа Фотоконкурс
3	Азбука природного земледелия	6	3	3	
3.1	Почвенное плодородие и урожай. Удобрения и их применение.		1	1	Практическая работа
3.2	Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними		1	1	Творческая работа
3.3	Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.		1	1	
4	Семя – основа жизни.	4	2	2	
4.1	Такие разные семена. Распространение семян в природе		1	1	Практическая работа
4.2	Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Способы повышения качества семян.		1	1	Практическая работа

5	Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека	3	1	2	
5.1	Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.			1	Практическая работа
5.2	Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.		1		Тестирование
5.3	Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.			1	Практическая работа
6	Качество окружающей среды и здоровье человека	2	2		
6.1	Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.		1		Турнир- викторина
6.2	Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы.		1		Опрос
7	Природные экосистемы	5	3	2	
7.1	Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы			1	Опрос
7.2	Лес - комплексная экосистема.		1	1	Фотоконкурс
7.3	Особенности пресноводных экосистем.		1		Опрос Кроссворд
7.4	Различие природных и агроэкосистем		1		Опрос
8	Весенние работы	4	1	3	
8.1	Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.		1	1	Практическая работа
8.2	Обработка почвы и ее значение в жизни растений.			1	Турнир- викторина
8.3	Рассадный способ выращивания овощей.			1	Практическая работа .Опрос
9	Экологическая практика	5		5	

9.1	Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.			1	Практическая работа
9.2	Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.			1	Практическая работа Фот отчет
9.3	Борьба с сорняками. Подкормка растений.			1	Практическая работа
9.4	Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.			1	Практическая работа Фотоотчет
9.5	Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.			1	Фотоотчет
	ИТОГО:	36	16	20	

Содержание учебного плана

Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ.

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

Форма контроля: устный опрос.

Раздел 1. Почвоведение

Тема 1.1. Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования. Почвы Карачаево-Черкесской республики.

Теория: понятие о почве. Основные свойства почвы. Образование почв.

Практика: определить состав почвы.

Форма контроля: кроссворд

Раздел 2. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека

Тема 2.1. Важнейшие сельскохозяйственные культуры КЧР и их характеристика.

Теория: растениеводство КЧР.

Практика: осмотр гербарий основных сельскохозяйственных культур,

Форма контроля: тематическая выставка

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

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

Практика: знакомство с разнообразием видов капусты.

Форма контроля: практическая работа, фотоконкурс

Раздел 3. Азбука природного земледелия

Тема 3.1. Почвенное плодородие и урожай. Удобрения и их применение.

Теория: образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. Почва – живой организм. Роль животных в почвообразовании, виды удобрений, и классификация, основное назначение.

Практика: распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде)». просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие».

Форма контроля: практическая работа

Тема 3.2. Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними. Теория сорные растения и их экологическое значение. Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Растения, которые нужно сохранить возле дома. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития.

Практика: составление гербария «Сорные растения»

Форма контроля: творческая работа

Тема 3.3. Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.

Теория: наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб наносимый народному хозяйству. Приспособляемость вредных насекомых к условиям окружающей среды Грызуну - опасные вредители и меры борьбы с ними.

Практика: определение вредителей по гербарным образцам.

Форма контроля: защита проекта

Раздел 4. Семя – основа жизни.

Тема 4.1. Такие разные семена. Распространение семян в природе

Теория: распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром человеком, животными. Размножение растений (семена, луковицы, черенки и т.д.).

Практика: определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур. Распознавание семян по внешнему виду. Семена крупные, средние, мелкие. Сбор семян.

Форма контроля: практическая работа.

Тема 4.2. Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Способы повышения качества семян

Теория: основные группы качества семян. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности. Намачивание, прогревание семян, сроки. Яровизация, стратификация.

Практика: Методика определения качества семян.

Форма контроля: практическая работа, защита проекта

Раздел 5. Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека

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

Практика: определение количества нитратов и составление таблицы нормы содержания нитратов в продуктах.

Форма контроля: практическая работа.

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

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

Форма контроля: тестирование.

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

Практика: составить таблицу способов первичной и термической обработки пищевых продуктов.

Форма контроля: практическая работа.

Раздел 6. Качество окружающей среды и здоровье человека

Тема 6.1. Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.

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

Форма контроля: турнир-викторина.

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

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

Форма контроля: опрос.

Раздел 7. Природные экосистемы

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

Форма контроля: опрос.

Тема 7.2. Лес - комплексная экосистема.

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

Практика: изучить биологические особенности некоторых лекарственных растений, разработать и реализовать схему уголка лекарственных растений на территории пришкольного участка.

Форма контроля: фотоконкурс.

Тема 7.3. Особенности пресноводных экосистем.

Теория: особенности и факторы пресноводных местообитаний.

Форма контроля: опрос, кроссворд.

Тема 7.4. Различие природных и агроэкосистем.

Теория: механизмы регуляции. Агроэкосистемы— искусственные экосистемы. Структура агроэкосистем

Форма контроля: опрос.

Раздел 8. Весенние работы

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

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

Практика: подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.

Форма контроля: практическая работа.

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

Практика: обработка почвы, внесение удобрений.

Форма контроля: турнир- викторина.

Тема 8.3. Рассадный способ выращивания овощей.

Практика: посев и заделка семян овощных культур.

Информационное обеспечение: видеофайлы, фотографии, методическое пособие, методический материал: разработки конспектов, плакаты, демонстрационные модели, схемы из интернетисточников.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов. Фото, готовая работа, журнал учета кружковой работы, итоговая и промежуточная аттестация, материалы анкетирования методические разработки, отзывы детей и родителей

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов. Лучшие работы и проекты направляются для участия в выставках и конкурсах разного уровня. Победители конкурсов выставок поощряются грамотами.

Формы контроля: выставки, конкурсы экологических проектов и исследовательских работ, демонстрации работ, участие в творческих конкурсах и фестивалях.

Оценочные материалы. Обучение учащихся по программе предусматривает различные виды контроля результатов обучения: *текущий*, который осуществляется на каждом занятии педагогом, предполагает совместный просмотр выполненных изделий, их коллективное обсуждение, выявление лучших работ. Такая форма позволяет учащимся оценивать не только чужие работы, но и свои. *Промежуточный контроль* проводится в конце учебного периода (полугодия) и осуществляется посредством организации выставок детских работ в учебном кабинете. *Итоговый контроль* проводится в конце учебного года, где происходит

качественная оценка деятельности учеников в творческом объединении (учащиеся предоставляют готовые творческие работы).

МОНИТОРИНГ результатов учащихся по дополнительной образовательной программе «Агроэкология»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебно- тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- практически не усвоил содержание программы; - овладел менее ½ объема знаний, предусмотренных программой	2	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
			3	
			4	
			5	

		- объем усвоенных знаний составляет более ½; - освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период.		
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	-не употребляет специальные термины; -знает отдельные специальные термины, но избегает употреблять; -сочетает специальную терминологию с бытовой; - специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	2	Наблюдение, собеседование
			3	
			4	
			5	
Практическая подготовка				

Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	-практически не овладел умениями и навыками; -	2	Наблюдение, контрольное задание
		овладел менее чем $\frac{1}{2}$	3	
		предусмотренных умений и навыков;	4	
			5	
		-объем усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$; -овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период.		
Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	-начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;	3 4	Наблюдение, контрольное задание
		-репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца.		

Основные компетентности

Учебноинтеллектуальные Подбирать и анализировать	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	-учебную литературу не использует, работать с ней не умеет;	2	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-
			3	

специальную литературу		-испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; -работает с литературой с помощью педагога или родителей.	4	исследовательских работ, проектов.
------------------------	--	--	---	------------------------------------

<p>Коммуникативные</p> <p>Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей</p>	<p>Адекватность восприятия информации идущей от педагога</p>	<p>-объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает;</p> <p>-испытывает серьёзные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию;</p> <p>-слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает мнение других;</p> <p>-сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнение других.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	
<p>Организационные</p> <p>Организовывать свое рабочее (учебное) место</p>	<p>Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой</p>	<p>-рабочее место организовывать не умеет; - испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; - организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; - самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>Наблюдение</p>
<p>Планировать и организовывать работу,</p>	<p>Способность самостоятельно организовывать процесс работы и</p>	<p>-организовывать работу и распределять время не умеет; -испытывает серьезные затруднения при</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>Наблюдение, собеседование</p>

распределять учебное время	учебы, эффективно распределять и использовать время	планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; - планировать и организовывать работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; - самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.	4 5	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	-безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; -испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; - работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; -аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.	2 3 4 5	
Соблюдение в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	-правила ТБ не запоминает и не выполняет; -овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; -объем усвоенных навыков составляет более ½; -освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период, и всегда соблюдает их в процессе работы.	2 3 4 5	

Методические материалы.

Для реализации программы «Агроэкология» используются такие методы:
объяснительно – иллюстративный; деятельностный; репродуктивный; метод формирования познавательного интереса; метод показа и повтора.

Формы реализации программы:

- тестирование, опрос, собеседование;
- практические работы;
- проекты;
- презентации;
- обсуждение фотографий;
- наблюдения

Темы проектов

1. Основные вредители с/х культур.
2. Химическая и биологическая защита сельскохозяйственных растений от болезней.
3. От семечки до урожая.
4. Влияние густоты посева семян на будущий урожай свеклы.
5. Качество семян - залог будущего урожая.
6. Мониторинг окружающей среды. Биоиндикаторы.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Тема занятия	Колво часов	Форма занятия	Форма контроля
1.	Сентябрь		Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	1	изучение нового материала	Опрос. Диагностика
2.			Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования. Почвы КЧР.	1	изучение нового материала	Опрос
3.			Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования. Почвы КЧР.	1	Практическая часть	Практическая работа
4.			Важнейшие сельскохозяйственные культуры КЧР и их характеристика.	1	изучение нового материала	Практическая работа
5.			Важнейшие сельскохозяйственные культуры КЧР и их характеристика.	1	Практическая часть	Тематическая выставка
6.	Октябрь		Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами	1	изучение нового материала	Практическая работа
7.			Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами	1	Практическая часть	Фотоконкурс
8.			Почвенное плодородие и урожай. Удобрения и их применение.	1	изучение нового материала	Опрос

9.			Почвенное плодородие и урожай. Удобрения и их применение.	1	Практическая часть	Практическая работа
10.	Ноябрь		Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними	1	изучение нового материала	Опрос
11.			Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними	1	Практическая часть	Творческая работа
12.			Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.	1	изучение нового материала	Защита проекта
13.	Декабрь		Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.	1	Практическая часть	Защита проекта
14.			Такие разные семена. Распространение семян в природе.	1	Практическая часть	Практическая работа
15.			Такие разные семена. Распространение семян в природе.	1	Практическая часть	Практическая работа
16.			Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Способы повышения качества семян.	1	изучение нового материала	Защита проекта
17.	Январь		Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая. Способы повышения качества семян.	1	Практическая часть	Защита проекта
18.			Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.	1	Практическая часть	Практическая работа

19.			Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.	1	изучение нового материала	Тестирование
20.	Февраль		Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания,	1	Практическая часть	Практическая работа

			оборудованием для определения качества продуктов питания.			
21.			Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.	1	изучение нового материала	Опрос
22.			Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы.	1	изучение нового материала	Опрос
23.			Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы КЧР.	1	Практическая часть	Практическая работа
24.	Март		Лес - комплексная экосистема.	1	изучение нового материала	Практическая работа
25.			Лес - комплексная экосистема.	1	Практическая часть	Фотоконкурс
26.			Особенности пресноводных экосистем.	1	изучение нового материала	Опрос, кроссворд
27.			Различие природных и агроэкосистем	1	Практическая часть	опрос

28.	Апрель		Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.	1	изучение нового материала	Опрос
29.			Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.	1	Практическая часть	Практическая работа
30.			Обработка почвы и ее значение в жизни растений.	1	Практическая часть	Турнир- викторина
31.			Рассадный способ выращивания овощей.	1	Практическая часть	Практическая работа . Опрос.
32.			Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.	1	Практическая часть	Практическая работа
33.	Май		Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.	1	Практическая часть	Практическая работа. Фотоотчет.
34.			Борьба с сорняками. Подкормка растений.	1	Практическая часть	Практическая работа
35.			Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.	1	Практическая часть	Практическая работа , фотоотчет.
36.			Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.	1	Практическая часть	Практическая работа

