

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ»
АЛЕКСЕЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 6
от «31» августа 2022 г.



Утверждаю:
Директор МБУ ДО «СЮН»
Налесник И.Ю.
Приказ от 31 августа 2022 г. № 79

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«ЮНЫЙ ПОЛЕВОД»

Срок реализации - 3 года
Возраст обучающихся – 12-17 лет

Автор – составитель:
Голубятникова Ольга Ивановна,
педагог дополнительного образования

Алексеевский городской округ,
2022 год

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Юный полевод», разработана на основе типовой программы «Исследователи природы»
под редакцией Г.Ф. Бидюковой.

тип - общеобразовательная
вид – модифицированная
направленность – естественнонаучная

Автор – составитель программы: Голубятникова О.И., педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» Алексеевского городского округа.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Юный полевод» рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета
от «31» августа 2022 года, протокол № 6.

Председатель педагогического совета _____ /С.Д. Саввина/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа объединения «Юный полевод» имеет *естественно-научную направленность* и предполагает системный подход к постановке и решению задач эколого-биологического образования, воспитания, развития личности и сочетание индивидуальных, групповых и массовых форм работы, индивидуального и коллективного творчества, совместное творчество педагога и обучающихся.

Актуальность данной программы состоит в следующем. Успехи биологии определяют прогресс в такой традиционной области, как сельскохозяйственное производство. Без учета связей между биологическими системами, прогнозирования последствий нарушения этих связей не может быть разработано рациональное обоснование вовлечения в хозяйственный оборот новых территорий, планирование крупномасштабных проектов. В связи с этим в плане развития России стоит задача подготовки высококвалифицированных кадров в таких сферах общественного производства, где биология служит теоретической основой практической деятельности. На сегодняшний день очень актуален вопрос воспитания школьника не просто познающего природу, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний, преобразовывающего окружающий мир. В современной школе не в полной мере возможно ученик реализует себя в качестве исследователя, поэтому весьма актуальны занятия детей и подростков в учреждениях дополнительного образования натуралистического профиля.

Данная программа **познавательного типа общеобразовательного типа** направлена на воспитание и разностороннее развитие ребёнка, совершенствование его интеллекта, расширение его кругозора, наблюдательности, исследовательских навыков. Дети учатся устанавливать связи, зависимости, обнаруживать причины и следствия, использовать модели, схемы, решать проблемные ситуации. Развиваются разные формы речи: диалог, описание, объяснение, природоведению рассказ. Программа предусматривает развитие логического мышления, творческие способности детей.

Новизна предлагаемой программы заключается в самом содержании, методических формах работы, стремление изучать проблему углубленно, расширенно, широко использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала. Кроме того, программа предусматривает осознанное участие детей в практических мероприятиях, использование регионального компонента.

Цель программы курса: формирование основ знаний о морфологических, биологических и хозяйственных особенностях культурных растений, агротехнике их выращивания.

Задачи программы:

1. Ознакомление учащихся с основными полевыми культурами, их происхождением и одомашниванием, морфологическими и биологическими особенностями, хозяйственным использованием, технологией их выращивания.
2. Создание условий для формирования практических навыков работы, организация исследовательской деятельности.
3. Формирование бережного отношения к природе родного края.
4. Развитие у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности.
5. Формирование коллективизма и дружелюбия.

Отличительные особенности программы

Реализация программы предполагает интегрированный подход в обучении. Навыки по агротехнике основных сельскохозяйственных культур учащиеся получают не только на специально организованных занятиях, но и во время экскурсий, практикумов, при выполнении исследовательских и проектных работ

Для реализации рабочей программы используется соответствующее оборудование центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка рос-

та», созданного в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование».

Возраст детей - от 12 до 17 лет.

Количество детей в группе 15 человек.

Сроки реализации программы – 2 года.

Календарный учебный график

Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Количество учебных часов в неделю	Режим занятий
01.09.2021	31.05.2022	36	72	144	4	2 раза в неделю по 2 часа
01.09.2022	31.05.2023	36	72	144	4	2 раза в неделю по 2 часа
01.09.2023	31.05.2023	36	72	144	4	2 раза в неделю по 2 часа

В программе предполагаются следующие **формы работы**:

- теоретическое осмысление элементарных практических основ полеводства;
- групповые практические занятия, практические занятия на местности;
- индивидуальные занятия (подготовка докладов, индивидуальных проектов, исследовательская деятельность);
- общешкольные мероприятия биологической направленности (экологические праздники, классные часы, выступления, кружки, игры и др.);
- участие в природоохранных акциях;
- экскурсии, диспуты, встречи с интересными людьми, выезды.

В результате изучения данной программы воспитанники должны знать:

- биологические особенности, ботанические свойства и технологии возделывания основных полевых культур;
- основные болезни и вредителей полевых культур и меры борьбы с ними;
- экологические проблемы применения химических средств защиты растений от вредителей и болезней в получении экологически чистой продукции и защите окружающей среды;
- сельскохозяйственные машины и орудия для основной и предпосевной обработки почвы;
- сельскохозяйственные машины и орудия для посева и ухода за посевами зерновых и пропашных культур, для уборки и послеуборочной обработки семян и товарной продукции;
- посевные качества семян, способы их определения;
- сорта и гибриды основных полевых культур, возделываемых в области;
- водный, воздушный и пищевой режим основных типов почв, мероприятия по улучшению солонцов и солонцеватых почв, меры борьбы с водной и ветровой эрозией почв;
- органические и минеральные удобрения, их виды, способы внесения;
- экологические проблемы, связанные с применением удобрений и химических средств защиты растений от вредителей и болезней;
- методику постановки и проведения полевых опытов.

В результате изучения данной программы воспитанники должны уметь:

- определять полевые культуры по семенам и гербарии;
- определять сорняки полевых культур, предлагать меры борьбы с ними;
- разрабатывать схему полевого опыта;
- определять вредителей и болезни полевых культур, меры борьбы с ними;
- определять посевные качества семян;
- устанавливать плуг на глубину вспашки, составлять сельскохозяйственный агрегат;
- владеть агротехническими приемами выращивания основных полевых культур;

– уметь правильно разбить участок, посеять и проводить уход за растениями.

Формы подведения итогов реализации программы:

- Количество и качество детских творческих, проектных и исследовательских работ;
- Динамика участия школьников в конкурсах разного уровня;
- Практическая включенность детей в деятельность по растениеводству;
- Результаты мониторинга и анкетирования детей.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы программы	Количество часов		
		1 год	2 год	3 год
1	Введение.	2		
2	Агротехника зерновых культур.	26		
3	Агротехника зернобобовых культур.	20		
4	Агротехника корнеплодов, клубнеплодов и бахчевых культур.	24		
5	Удобрения, их свойства и применение.	22		
6	Почва и её плодородие. Обработка почвы под полевые культуры.	30		
7	Современные системы земледелия и севообороты.	20		
	ВСЕГО	144		
1	Введение.		2	
2	Агротехника пряжильных культур.		14	
3	Агротехника масличных культур.		20	
4	Агротехника эфиромасличных культур.		14	
5	Сорные растения и меры борьбы с ними.		20	
6	Защита полевых культур от вредителей и болезней.		16	
7	Сельскохозяйственные машины и орудия для основной и предпосевной обработки почвы.		20	
8	Посевные качества семян.		16	
9	Методика полевого опыта.		22	
	ВСЕГО		144	
1	Введение.			2
2	Агротехника выращивания кормовых трав.			30
3	Сельскохозяйственные машины и орудия для посева и ухода за посевами зерновых и пропашных культур, для уборки и послеуборочной обработки семян и товарной продукции.			36
4	Почва и её плодородие.			22
5	Удобрения.			18
6	Сорта и гибриды основных полевых культур, возделываемых в Белгородской области.			12
7	Проектная деятельность.			12
8	Практические занятия.			12

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
(Первый год обучения)

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов		
		Всего	Теоретичес- ких	Практичес- ких
1	ТЕМА 1. Введение.	2	2	-
1.1.	Вводное занятие. Цели и задачи работы объединения. Инструктаж по технике безопасности	2	2	
2	ТЕМА 2. Агротехника зерновых культур.	26	20	6
2.1.	Общая характеристика зерновых культур.	2	2	
2.2.	Строение, рост и развитие хлебных злаков.	2	2	
2.3.	Особенности возделывания озимых хлебов (пшеница, рожь, ячмень).	2	2	
2.4.	Агротехнические требования к выращиванию яровых пшеницы, ячменя и овса.	2	2	
2.5.	Уборка озимых и ранних яровых культур.	2	2	
2.6.	Агротехнические требования к выращиванию кукурузы.	2	2	
2.7.	Агротехнические требования к выращиванию проса.	2	2	
2.8.	Агротехнические требования к выращиванию сорго.	2	2	
2.9.	Агротехнические требования к выращиванию гречихи.	2	2	
2.10.	Агротехнические требования к выращиванию риса.	2	2	
2.11.	Практикум. Определение зерновых культур по гербарным образцам.	2		2
2.12.	Практикум. Определение зерновых культур по семенам.	2		2
2.13.	Экскурсия в поле. Определение состояния озимых хлебов.	2		2
3	ТЕМА 3. Агротехника зернобобовых культур.	20	16	4
3.1.	Агротехнические требования к выращиванию гороха и кормовых бобов.	2	2	
3.2.	Чечевица – ценная зернобобовая культура.	2	2	
3.3.	Биологические особенности и основы агротехники чечевицы.	2	2	
3.4.	Выращивание чины и её значение.	2	2	
3.5.	Нут – ценное пищевое и кормовое растение.	2	2	
3.6.	Особенности агротехники выращивания сои, её значение.	2	2	

3.7.	Особенности выращивания фасоли и люпина.	2	2	
3.8.	Уборка зернобобовых культур.	2	2	
3.9.	Практикум. Знакомство с ботаническими особенностями зернобобовых культур.	2		2
3.10.	Практикум. Изучение влияния внешних факторов на прорастание семян зернобобовых культур.	2		2
4	ТЕМА 4. Агротехника корнеплодов, клубнеплодов и бахчевых культур.	24	18	6
4.1.	Агротехнические требования к выращиванию сахарной свеклы.	2	2	
4.2.	Кормовая свекла, её биологические особенности и значение.	2	2	
4.3.	Кормовая морковь – ценное витаминное растение.	2	2	
4.4.	Брюква и турнепс, особенности их выращивания и значение.	2	2	
4.5.	Кормовая капуста, основы её агротехники.	2	2	
4.6.	Агротехнические требования к выращиванию картофеля.	2	2	
4.7.	Ботанические особенности картофеля, защита картофеля от вредителей и болезней. Вырождение картофеля.	2	2	
4.8.	Топинамбур – земляная груша.	2	2	
4.9.	Особенности возделывания бахчевых культур.	2	2	
4.10.	Практикум. Определение изученных полевых культур по семенам.	2		2
4.11.	Практикум. Подготовка проектных работ на тему «Ценная полевая культура».	2		2
4.12.	Практикум. Защита проектных работ.	2		2
5	ТЕМА 5. Удобрения, их свойства и применение.	22	14	8
5.1.	Минеральное питание растений. Классификация химических элементов.	2	2	
5.2.	Азотные удобрения.	2	2	
5.3.	Фосфорные удобрения.	2	2	
5.4.	Калийные удобрения.	2	2	
5.5.	Комплексные удобрения.	2	2	
5.6.	Органические удобрения.	2	2	
5.7.	Система применения удобрений и защита окружающей среды.	2	2	
5.8.	Практикум. Распознавание минеральных удобрений по внешнему виду.	2		2
5.9.	Практикум. Распознавание минеральных удобрений с помощью простейших химических реакций.	2		2
5.10.	Практикум. Решение задач на расчёт доз внесения удобрений.	2		2

5.11.	Практикум. Решение задач на расчёт доз внесения удобрений.	2		2
6	ТЕМА 6. Почва и её плодородие. Обработка почвы под полевые культуры.	30	22	8
6.1.	Понятие о почве и её плодородии.	2	2	
6.2.	Физические, агротехнические и водные свойства почвы.	2	2	
6.3.	Химические свойства почвы.	2	2	
6.4.	Практикум. Определение влажности почвы.	2		2
6.5.	Типы почв, их особенности.	2	2	
6.6.	Типы почв, их особенности.	2	2	
6.7.	Почвы нашей области, их особенности.	2	2	
6.8.	Солонцы и солонцеватые почвы, меры по их улучшению.	2	2	
6.9.	Практикум. Определение почв по почвенному профилю.	2		2
6.10.	Ветровая эрозия почв, меры борьбы с ней.	2	2	
6.11.	Водная эрозия почв, меры борьбы с ней.	2	2	
6.12.	Основная обработка почвы.	2	2	
6.13.	Предпосевная обработка почвы.	2	2	
6.14.	Практикум. Определение почв по механическому составу.	2		2
6.15.	Практикум. Устный журнал «Чернозёмы – наше богатство».	2		2
7	ТЕМА 7. Современные системы земледелия и севообороты.	20	8	12
7.1.	Понятие о системах земледелия и севооборотах.	2	2	
7.2.	Понятие о системах земледелия и севооборотах.	2	2	
7.3.	Научные основы чередования культур в севообороте.	2	2	
7.4.	Классификация севооборотов.	2	2	
7.5.	Практикум. Знакомство с системой севооборотов ОАО Агротех - Гарант «Алексеевский» (встреча с главным агрономом хозяйства Зверевым Н.М.).	2		2
7.6.	Практикум. Составление схем севооборотов.	2		2
7.7.	Практикум. Составление схем севооборотов.	2		2
7.8.	Экскурсия в поле «Уход за полевыми культурами».	2		2
7.9.	Итоговое тестирование по изученным темам.	2		2

7.10.	Подведение итогов работы объединения «Юный полевод». Творческий отчёт.	2		2
	ИТОГО	144	100	44

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

1.Введение (2 часа).

1.1.Набор детей в объединение. Знакомство с планом работы объединения, выбор актива.
Теоретические знания. Инструктаж по технике безопасности. Демонстрация оборудования для работы в объединении, правил безопасной работы.

Форма проведения: вводное учебное занятие.

2.Агротехника зерновых культур (26 часов).

2.1.Общая характеристика зерновых культур.

Теоретические знания. Знакомство с основными особенностями зерновых культур, их ботаническими особенностями.

Практическая работа. Распознавание злаковых культур по натуральным образцам и гербарию.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.2. Строение, рост и развитие хлебных злаков.

Теоретические знания. Изучение особенностей семейства злаковых, особенностями их роста и стадиями развития.

Практическая работа. Рассмотрение хлебных злаков на разных стадиях развития.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.3. Особенности возделывания озимых хлебов (пшеница, рожь, ячмень).

Теоретические знания. Изучение особенностей возделывания озимых злаков.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.4. Агротехнические требования к выращиванию яровых пшеницы, ячменя и овса.

Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания яровых культур, их отличий от озимых культур.

Практическая работа. Составление сравнительной таблицы особенностей яровых и озимых злаков.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.5. Уборка озимых и ранних яровых культур.

Теоретические знания. Изучение сроков и особенностей уборки озимых и яровых культур.

Практическая работа. Знакомство с макетами техники для уборки зерновых культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.6. Агротехнические требования к выращиванию кукурузы.

Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания кукурузы, её биологических особенностей, требований к почве, места в севообороте и роли в хозяйстве.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей кукурузы на гербарии и натуральных образцах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.7.Агротехнические требования к выращиванию проса.

Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания проса, его биологических особенностей, требований к почве, места в севообороте и роли в хозяйстве.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей проса на гербарии и натуральных образцах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.8. Агротехнические требования к выращиванию сорго.

Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания сорго, его биологических особенностей, требований к почве, места в севообороте и роли в хозяйстве.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей сорго на гербарии и натуральных образцах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.9. Агротехнические требования к выращиванию гречихи.

Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания гречихи, её биологических особенностей, требований к почве, места в севообороте и роли в хозяйстве. Гречиха как медонос.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей гречихи на гербарии и натуральных образцах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.10. Агротехнические требования к выращиванию риса.

Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания риса, его биологических особенностей, требований к почве, места в севообороте и роли в хозяйстве.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей риса на гербарии и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.11. Определение зерновых культур по гербарным образцам.

Теоретические знания. Беседа по обобщению знаний ботанических особенностей зерновых культур.

Практическая работа. Практическое определение зерновых культур по гербарным образцам.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

2.12. Определение зерновых культур по семенам.

Теоретические знания. Изучение особенностей семян различных злаковых культур.

Практическая работа. Практическое определение зерновых культур по семенам.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

2.13. Определение состояния озимых хлебов.

Теоретические знания. Правила ТБ при проведении экскурсии, ознакомление с заданиями.

Практическая работа. Экскурсия в поле с целью определения состояния озимых злаков.

Форма проведения: экскурсия.

3. Агротехника зернобобовых культур (20 часов).

3.1. Агротехнические требования к выращиванию гороха и кормовых бобов.

Теоретические знания. Изучение биологических и ботанических особенностей гороха и кормовых бобов, их роли в севообороте, особенностях возделывания.

Практическая работа. Изучение клубеньков на корнях бобовых растений, определение их роли.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.2. Чечевица – ценная зернобобовая культура.

Теоретические знания. Изучение роли чечевицы в хозяйстве, истории её возделывания, ботанические особенности.

Практическая работа. Поиск рецептов блюд из чечевицы, используя ресурсы Интернет.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.3. Биологические особенности и основы агротехники чечевицы.

Теоретические знания. Изучение биологических особенностей чечевицы, её роли в севообороте, особенностях возделывания.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей чечевицы на гербарных образцах и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.4. Выращивание чины и её значение.

Теоретические знания. Изучение биологических и ботанических особенностей чины, их роли в севообороте, особенностях возделывания.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.5. Нут – ценное пищевое и кормовое растение.

Теоретические знания. Изучение нута как ценной пищевой и кормовой культуры, его биологических и ботанических особенностей, роли в хозяйстве.

Практическая работа. Составление характеристики нута, используя печатные источники.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.6. Особенности агротехники выращивания сои, её значение.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей сои, особенностей её выращивания, роли в севообороте.

Практическая работа. Подготовка сообщений на тему «Соя – ценный белковый продукт».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.7. Особенности выращивания фасоли и люпина.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей фасоли и люпина, особенностей их агротехники.

Практическая работа. Составление презентации по изученным зернобобовым культурам.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.8. Уборка зернобобовых культур.

Теоретические знания. Изучение особенностей уборки зернобобовых культур и техники, которая при этом применяется.

Практическая работа. Знакомство с макетами техники для уборки зерновых культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.9. Знакомство с ботаническими особенностями зернобобовых культур.

Теоретические знания. Беседа по изученным зернобобовым культурам, просмотр презентации.

Практическая работа. Распознавание зернобобовых культур по их ботаническим особенностям на рисунках и гербарных образцах.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

3.10. Изучение влияния внешних факторов на прорастание семян зернобобовых культур.

Теоретические знания. Беседа о факторах, влияющих на прорастание семян.

Практическая работа. Рассмотрение и обсуждение результатов опыта по изучению влияния внешних факторов на прорастание семян зернобобовых культур.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

ТЕМА 4. Агротехника корнеплодов, клубнеплодов и бахчевых культур (24 часа).

4.1. Агротехнические требования к выращиванию сахарной свеклы.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей, агротехники выращивания сахарной свёклы.

Практическая работа. Знакомство с технологией получения сахарозы (самостоятельный поиск информации).

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.2. Кормовая свекла, её биологические особенности и значение.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей кормовой свёклы, агротехники её выращивания.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей кормовой свёклы на рисунках и гербарии.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.3. Кормовая морковь – ценное витаминное растение.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей кормовой моркови, агротехники её выращивания.

Практическая работа. Подготовка сообщений «В чем польза моркови?»

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.4. Брюква и турнепс, особенности их выращивания и значение.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей брюквы и турнепса, агротехники их выращивания.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.5. Кормовая капуста, основы её агротехники.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей кормовой капусты, агротехники её выращивания.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.6. Агротехнические требования к выращиванию картофеля.

Теоретические знания. Изучение биологических особенностей агротехнических требований к выращиванию картофеля, его места в севообороте, требования к почве.

Практическая работа. Изучение строения клубня картофеля как подземного побега.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.7. Ботанические особенности картофеля, защита картофеля от вредителей и болезней. Выводы картофеля.

Теоретические знания. Изучение ботанических особенностей картофеля как представителя семейства паслёновых, вредителей и болезней картофеля и современных мер борьбы с ними.

Практическая работа. Подготовка сообщений «Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями картофеля».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.8. Топинамбур – земляная груша.

Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей топинамбура, агротехники его выращивания.

Практическая работа. Создание презентации «Топинамбур – лекарственное растение».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.9. Особенности возделывания бахчевых культур.

Теоретические знания. Изучение биологических особенностей, агротехники выращивания бахчевых культур.

Практическая работа. Исследование ботанических особенностей бахчевых культур с использованием натуральных объектов.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.10. Определение изученных полевых культур по семенам.

Теоретические знания. Изучение семян изученных полевых культур. Инструктаж по ТБ.
Практическая работа. Распознавание семян корнеплодов, клубнеплодов и бахчевых культур.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

4.11. Подготовка проектных работ на тему «Ценная полевая культура».

Теоретические знания. Изучение этапов проектной работы, инструктаж по её выполнению.

Практическая работа. Подбор материала, оформление проектной работы «Ценная полевая культура».

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

4.12. Защита проектных работ.

Практическая работа. Защита подготовленных проектных работ.

Форма проведения: конференция.

ТЕМА 5. Удобрения, их свойства и применение (22 часа).

5.1. Минеральное питание растений. Классификация химических элементов.

Теоретические знания. Изучение роли минерального питания для растений, классификации химических элементов на микро- и макроэлементы.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.2. Азотные удобрения.

Теоретические знания. Изучение роли азота как макроэлемента, признаков азотного голодания растений, примеров азотных удобрений.

Практическая работа. Знакомство с коллекцией азотных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.3. Фосфорные удобрения.

Теоретические знания. Изучение роли фосфора как макроэлемента, признаков фосфорного голодания растений, примеров фосфорных удобрений.

Практическая работа. Знакомство с коллекцией фосфорных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.4. Азотные удобрения.

Теоретические знания. Изучение роли калия как макроэлемента, признаков калийного голодания растений, примеров калийных удобрений. Вред нитратов для живых организмов.

Практическая работа. Знакомство с коллекцией калийных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.5. Комплексные удобрения.

Теоретические знания. Изучение видов комплексных удобрений, их роли для растений.

Практическая работа. Знакомство с коллекцией комплексных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.6. Органические удобрения.

Теоретические знания. Изучение видов органических удобрений, их роли для растений, понятие о гумусе.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.7. Система применения удобрений и защита окружающей среды.

Теоретические знания. Изучение способов внесения удобрений, их влияния на окружающую среду.

Практическая работа. Составление рекомендаций по безопасному внесению минеральных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.8. Распознавание минеральных удобрений по внешнему виду.

Теоретические знания. Беседа по классификации минеральных удобрений, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Практическое распознавание минеральных удобрений по внешнему виду.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5.9. Распознавание минеральных удобрений с помощью простейших химических реакций.

Теоретические знания. Изучение простейших качественных реакций. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Практическое распознавание минеральных удобрений с помощью простейших химических реакций.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5.10. Решение задач на расчёт доз внесения удобрений.

Теоретические знания. Изучение способов расчёта доз внесения удобрений.

Практическая работа. Решение задач на расчёт доз внесения удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5.11. Решение задач на расчёт доз внесения удобрений.

Практическая работа. Решение задач на расчёт доз внесения удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

ТЕМА 6. Почва и её плодородие. Обработка почвы под полевые культуры (30 часов).

6.1. Понятие о почве и её плодородии.

Теоретические знания. Изучение понятия почвы, её состава, истории формирования. Понятие о плодородии почвы.

Практическая работа. Работа с коллекцией «Состав почвы».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.2. Физические, агротехнические и водные свойства почвы.

Теоретические знания. Изучение физических, агротехнических и водных свойств почвы, понятие о механическом составе почвы, влагоёмкости, структуре почвы.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.3. Химические свойства почвы.

Теоретические знания. Изучение химических свойств почвы, понятие о составе почвы.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.4. Определение влажности почвы.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Проведение лабораторного опыта по определению влажности различных образцов почвы.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

6.5. Типы почв, их особенности.

Теоретические знания. Понятие о почвенном профиле, рассмотрение почв разных типов, их особенностей.

Практическая работа. Изображение схемы почвенного профиля.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.6. Типы почв, их особенности.

Теоретические знания. Понятие о почвенном профиле, рассмотрение почв разных типов, их особенностей.

Практическая работа. Изображение схемы почвенного профиля.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.7. Почвы нашей области, их особенности.

Теоретические знания. Изучение почвенной карты Белгородской области, типов и видов почв, их особенностей.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.8. Солонцы и солонцеватые почвы, меры по их улучшению.

Теоретические знания. Изучение особенностей солонцов и солонцеватых почв, их влияния на рост растений, мероприятий по их улучшению.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.9. Определение почв по почвенному профилю.

Практическая работа. Практическое определение типа почвы по почвенному профилю, составление характеристики почвы.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

6.10. Ветровая эрозия почв, меры борьбы с ней.

Теоретические знания. Понятие о эрозии почвы, её типах, мерах борьбы с ветровой эрозией.

Практическая работа. Выработка практических рекомендаций по борьбе с ветровой эрозией.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.11. Водная эрозия почв, меры борьбы с ней.

Теоретические знания. Изучение причин и последствий водной эрозии почв, мер борьбы с ней.

Практическая работа. Выработка практических рекомендаций по борьбе с водной эрозией.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.12. Основная обработка почвы.

Теоретические знания. Изучить понятие основной обработки почвы, рассмотреть современные способы обработки (вспашка без оборота пласта и др.)

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.13. Предпосевная обработка почвы

Теоретические знания. Изучить понятие предпосевной обработки почвы, её виды, особенности предпосевной обработки под различные культуры.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.14. Определение почв по механическому составу.

Теоретические знания. Знакомство с методикой определения почв по механическому составу, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение механического состава различных образцов почвы.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

6.15. Устный журнал «Чернозёмы – наше богатство».

Теоретические знания. Подготовка материала, используя различные информационные ресурсы.

Практическая работа. Проведение устного журнала.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

ТЕМА 7. Современные системы земледелия и севообороты (20 часов).

7.1. Понятие о системах земледелия и севооборотах.

Теоретические знания. Изучить понятие севооборота, схемы севооборота, ротации культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.2. Понятие о системах земледелия и севооборотах.

Теоретические знания. Изучить классификацию севооборотов, понятие предшественника полевой культуры.

Практическая работа. Составить схему севооборота.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.3. Научные основы чередования культур в севообороте.

Теоретические знания. Изучить научные основы чередования культур в севообороте, предшественники для основных полевых культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.4. Классификация севооборотов.

Теоретические знания. Изучить типы севооборотов, их значение.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.5. Знакомство с системой севооборотов ОАО Агротех - Гарант «Алексеевский» (встреча с главным агрономом хозяйства Зверевым Н.М.).

Теоретические знания. Беседа о системе севооборотов ОАО Агротех - Гарант «Алексеевский», знакомство с картой полей.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.6. Составление схем севооборотов.

Практическая работа. Составление схем севооборотов.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.7. Составление схем севооборотов.

Практическая работа. Составление схем севооборотов.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.8. Уход за полевыми культурами.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ, постановка целей экскурсии.

Практическая работа. Экскурсия в поле.

Форма проведения: Экскурсия. Учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.9. Итоговое тестирование по изученным темам.

Практическая работа. Итоговое тестирование.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

7.10. Подведение итогов работы объединения «Юный полевод». Творческий отчёт.

Практическая работа. Отчёты членов объединения о проделанной работе, летние задания.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
(Второй год обучения)

№	Наименование раздела и темы	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
1.	ТЕМА 1. Введение.	2	2	-
1.1.	Вводное занятие. Цели и задачи работы объединения. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	-
2.	ТЕМА 2. Агротехника прядильных культур.	14	8	6
2.1.	Общая характеристика прядильных культур, ботанические и биологические особенности, районы выращивания.	2	2	
2.2.	Агротехнические требования к выращиванию льна и конопли.	2	2	
2.3.	Агротехнические требования к выращиванию хлопка и кенафа.	2	2	
2.4.	Основные районированные сорта прядильных культур. Особенности уборки и переработки.	2	2	
2.5.	<i>Практикум.</i> Определение прядильных культур по гербарию и семенам.	2		2
2.6.	<i>Практикум.</i> Исследование строения прядильных культур под микроскопом	2		2
2.7.	<i>Практикум.</i> Знакомство с образцами тканей и волокон по коллекциям.	2		2
3	ТЕМА 3. Агротехника масличных культур	20	10	10
3.1.	Общая характеристика масличных культур, ботанические и биологические особенности.	2	2	
3.2.	Агротехнические требования к выращиванию подсолнечника.	2	2	
3.3.	<i>Практикум.</i> Устный журнал «История введения подсолнечника в культуру».	2		2
3.4.	Агротехнические требования к выращиванию горчицы и рапса.	2	2	
3.5.	Агротехнические требования к выращиванию рыжика и арахиса.	2	2	
3.6.	Агротехнические требования к выращиванию кунжута и клещевины.	2	2	
3.7	<i>Практикум.</i> Анализ корзинки подсолнечника, определение процента лужистости.	2		2
3.8.	<i>Практикум.</i> Определение изученных масличных культур по семенам и гербарию.	2		2
3.9.	<i>Практикум.</i> Экскурсия на завод по переработке подсолнечника. Устный журнал.	2		2
3.10.	<i>Практикум.</i> Конкурс рисунков «Подсолнечник	2		2

	на гербе нашего района».			
4	ТЕМА 4. Агротехника эфиромасличных культур	14	6	8
4.1.	Общая характеристика эфиромасличных культур, особенности их строения, районы выращивания.	2	2	
4.2.	Агротехнические требования к выращиванию аниса и тмина.	2	2	
4.3.	Агротехнические требования к выращиванию кориандра, шалфея и мяты.	2	2	
4.4.	<i>Практикум.</i> Ботаническое описание эфиромасличных культур.	2		2
4.5.	<i>Практикум.</i> Определение изученных эфиромасличных культур по семенам и гербариям.	2		2
4.6.	<i>Практикум.</i> Экскурсия на Алексеевскую опытную станцию.	2		2
4.7.	<i>Практикум.</i> Устный журнал «Из истории Алексеевского эфирного комбината».	2		2
5	ТЕМА 5. Сорные растения и меры борьбы с ними.	20	10	10
5.1.	Классификация сорных растений, их ботанические особенности.	2	2	
5.2.	Видовой состав сорных растений, их биологические особенности.	2	2	
5.3.	<i>Практикум.</i> Определение сорных растений с помощью определителя.	2		2
5.4.	Способы размножения и пути распространения злостных сорняков учебно-опытного участка.	2	2	
5.5.	Способы борьбы с сорняками.	2	2	
5.6.	Гербициды: способы применения, виды, экологические проблемы, связанные с их применением.	2	2	
5.7.	<i>Практикум.</i> Разработка мер борьбы с малолетними, корневищными и корнеотпрысковыми сорными растениями.	2		2
5.8.	<i>Практикум.</i> Знакомство с сорными растениями по гербариям и иллюстрациям.	2		2
5.9.	<i>Практикум.</i> Знакомство с методикой обследования засорённости посевов.	2		2
5.10.	<i>Практикум.</i> Создание презентации «Лекарственные свойства сорных растений».	2		2
6	ТЕМА 6. Защита полевых культур от вредителей и болезней.	16	8	8
6.1.	Вредители полевых культур.	2	2	
6.2.	Болезни полевых культур.	2	2	
6.3.	Методы борьбы с вредителями полевых культур.	2	2	
6.4.	Методы борьбы с болезнями полевых культур.	2	2	
6.5.	<i>Практикум.</i> Знакомство с вредителями полевых культур по коллекциям.	2		2
6.6.	<i>Практикум.</i> Определение вредителей полевых культур по атласу-определителю насекомых.	2		2
6.7.	<i>Практикум.</i> Знакомство с признаками заболе-	2		2

	ваний полевых культур по гербарии и иллюстрациям.			
6.8.	Практикум. Разработка экологических методов борьбы с вредителями и болезнями полевых культур.	2		2
7	ТЕМА 7. Сельскохозяйственные машины и орудия для основной и предпосевной обработки почвы.	20	10	10
7.1.	Классификация сельскохозяйственных машин и орудий для основной обработки почвы, их назначение и особенности.	2	2	
7.2.	Классификация сельскохозяйственных машин и орудий для предпосевной обработки почвы, их назначение и особенности.	2	2	
7.3.	Плуг - орудие для основной обработки почвы.	2	2	
7.4.	Практикум. Установка плуга на глубину вспашки.	2		2
7.5.	Практикум. Ознакомление с устройством орудий для основной обработки почвы.	2		2
7.6.	Машины для предпосевной обработки почвы.	2	2	
7.7.	Практикум. Ознакомление с устройством орудий для предпосевной обработки почвы.	2		2
7.8.	Понятие о сельскохозяйственном агрегате.	2	2	
7.9.	Практикум. Составление с/х агрегата.	2		2
7.10.	Практикум. Экскурсия в тракторный отряд с целью ознакомления с современной техникой для обработки почвы.	2		2
8	ТЕМА 8. Посевные качества семян.	16	10	6
8.1.	Понятие о системе семеноводства.	2	2	
8.2.	Технология семеноводства полевых культур (зерновых и зернобобовых).	2	2	
8.3.	Посевные качества семян (чистота, всхожесть и энергия прорастания).	2	2	
8.4.	Посевные качества семян (жизнеспособность, крупность, влажность и заражённость посевного материала).	2	2	
8.5.	Районированные сорта основных полевых культур.	2	2	
8.6.	Практикум. Определение энергии прорастания семян и всхожести семян.	2		2
8.7.	Практикум. Определение возраста семян по содержанию в них влаги.	2		2
8.8	Практикум. Определение чистоты и крупности семян.	2		2
9	ТЕМА 9. Методика полевого опыта.	22	8	14
9.1.	Классификация полевых опытов.	2	2	
9.2.	Методика полевого опыта.	2	2	
9.3.	Сев и высадка растений. Наблюдения за растениями.	2	2	
9.4.	Уборка и учёт урожая. Обработка результатов опыта.	2	2	
9.5.	Практикум. Разработка схемы полевого опыта.	2		2
9.6.	Практикум. Подготовка участков на пришколь-	2		2

	ном участке. Сев растений на делянках.			
9.7.	Практикум. Уход и наблюдения за растениями в опыте.	2		2
9.8.	Практикум. Составление отчёта по результатам опытов.	2		2
9.9.	Практикум. Конференция по результатам полевых опытов.	2		2
9.10.	Итоговое тестирование по изученным темам.	2		2
9.11.	Подведение итогов работы объединения «Юный полевод» за год. Творческий отчёт.	2		2
	ИТОГО	144	72	72

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2 год обучения

1. Введение (2 часа).

1.1. Вводное занятие. Цели и задачи работы объединения. Инструктаж по технике безопасности.

Теоретические знания. Инструктаж по технике безопасности. Демонстрация оборудования для работы в объединении, правил безопасной работы.

Форма проведения: вводное учебное занятие.

2. Агротехника прядильных культур (14 часов).

2.1. Общая характеристика прядильных культур, ботанические и биологические особенности, районы выращивания.

Теоретические знания. Изучение видового состава прядильных культур, особенностей их строения.

Практическая работа. Изучение внешнего вида прядильных культур по рисункам и гербарию.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.2. Агротехнические требования к выращиванию льна и конопли, особенности уборки и переработки.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания льна и конопли, особенностей их уборки и переработки.

Практическая работа. Работа с коллекцией «Лён».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.3. Агротехнические требования к выращиванию хлопка и кенафа, особенности уборки и переработки.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания хлопка и кенафа, особенностей их уборки и переработки.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей хлопка по гербарию, работа с коллекцией «Хлопок».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.9. Основные районированные сорта прядильных культур. Особенности уборки переработки.

Теоретические знания. Изучение основных районированных сортов прядильных культур.

Практическая работа. Работа с коллекцией семян прядильных культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.5. Определение прядильных культур по гербарию и семенам.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение прядильных культур по гербарии и семенам.
Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

2.6. Исследование строения прядильных культур под микроскопом.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Исследование строения прядильных культур под микроскопом.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

2.7. Знакомство с образцами тканей и волокон по коллекциям.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Знакомство с образцами тканей и волокон по коллекциям.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

3. Агротехника масличных культур (20 часов).

3.1. Общая характеристика масличных культур, ботанические и биологические особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей масличных культур, их видового состава, строения.

Практическая работа. Знакомство с видовым составом масличных культур по гербарии и рисункам.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.2. Агротехнические требования к выращиванию подсолнечника.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания подсолнечника.

Практическая работа. Опыт по получению масла из семян подсолнечника.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.3. Устный журнал «История введения подсолнечника в культуру».

Теоретические знания. Подготовка материала для устного журнала.

Практическая работа. Выступления учащихся по теме «История введения подсолнечника в культуру».

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

3.4. Агротехнические требования к выращиванию горчицы и рапса.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания горчицы и рапса.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей горчицы и рапса на гербарии и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.5. Агротехнические требования к выращиванию рыжика и арахиса.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания рыжика и арахиса.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей рыжика и арахиса на гербарии и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.6. Агротехнические требования к выращиванию кунжута и клещевины.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания кунжута и клещевины.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей кунжута и клещевины на гербарии и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.7. Анализ корзинки подсолнечника, определение процента лужистости.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Анализ корзинки подсолнечника, определение процента лужистости.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

3.8. Определение изученных масличных культур по семенам и гербарии.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение изученных масличных культур по семенам и гербариию.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

3.9. Экскурсия на завод по переработке подсолнечника.

Теоретические знания. Постановка целей экскурсии, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Экскурсия на завод по переработке подсолнечника.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

3.10. Конкурс рисунков «Подсолнечник на гербе нашего района».

Теоретические знания. Изучение истории создания герба Алексеевского района.

Практическая работа. Конкурс рисунков «Подсолнечник на гербе нашего района».

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

4. Агротехника эфиромасличных культур (22 часа).

4.1. Общая характеристика эфиромасличных культур, особенности их строения, районы выращивания.

Теоретические знания. Изучение особенностей строения эфиромасличных культур.

Практическая работа. Изучение свойств эфирных масел.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.2. Агротехнические требования к выращиванию аниса.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания аниса тмина, их биологических особенностей.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей аниса и тмина на гербарии и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.3. Агротехнические требования к выращиванию кориандра, шалфея и мяты.

Теоретические знания. Изучение агротехники выращивания кориандра, шалфея и мяты, их биологических особенностей.

Практическая работа. Изучение ботанических особенностей кориандра, шалфея и мяты на гербарии и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.4. Ботаническое описание эфиромасличных культур.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Ботаническое описание эфиромасличных культур.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

4.5. Определение изученных эфиромасличных культур по семенам и гербариию.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение изученных эфиромасличных культур по семенам и гербариию.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

4.6. Экскурсия на Алексеевскую опытную станцию.

Теоретические знания. Постановка целей экскурсии, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Экскурсия на Алексеевскую опытную станцию.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

4.7. Устный журнал «Из истории Алексеевского эфирного комбината».

Теоретические знания. Подбор материала для устного журнала.

Практическая работа. Выступление учащихся с сообщениями по теме «Из истории Алексеевского эфирного комбината».

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

5. Сорные растения и меры борьбы с ними (20 часов).

5.1. Классификация сорных растений, их ботанические особенности.

Теоретические знания. Изучение классификации сорных растений, их ботанических особенностей.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.2. Видовой состав сорных растений, их биологические особенности.

Теоретические знания. Изучение сорняков-однолетников, их ботанических и биологических особенностей.

Практическая работа. Знакомство с видовым составом сорняков-однолетников по гербарию и рисункам.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.3. Определение сорных растений с помощью определителя.

Теоретические знания. Беседа о методике использования определителя.

Практическая работа. Определение сорных растений с помощью определителя.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

5.4. Способы размножения и пути распространения злостных сорняков учебно-опытного участка.

Теоретические знания. Изучение способов размножения и распространения сорняков в зависимости от их ботанических особенностей.

Практическая работа. Выявление приспособлений сорных растений к распространению.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.5. Способы борьбы с сорняками.

Теоретические знания. Изучение механических и физических способов борьбы с сорняками, их эффективность.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.6. Гербициды: способы применения, виды, экологические проблемы, связанные с их применением.

Теоретические знания. Знакомство с гербицидами, их видами, выявление экологических проблем, связанных с их применением.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.7. Разработка мер борьбы с малолетними, корневищными и корнеотпрысковыми сорными растениями.

Теоретические знания. Инструктаж по выполнению работы.

Практическая работа. Разработка мер борьбы с малолетними, корневищными и корнеотпрысковыми сорными растениями.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

5.8. Знакомство с сорными растениями по гербарию и иллюстрациям.

Теоретические знания. Инструкция по выполнению работы, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Распознавание сорных растений по гербарию и иллюстрациям.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

5.9. Знакомство с методикой обследования засорённости посевов.

Практическая работа. Знакомство с методикой обследования засорённости посевов.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

5.10. Создание презентации «Лекарственные свойства сорных растений».

Теоретические знания. Инструкция по выполнению работы, подбор материала для презентации.

Практическая работа. Создание презентации «Лекарственные свойства сорных растений».

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

6. Защита полевых культур от вредителей и болезней (24 часа).

6.1. Вредители полевых культур.

Теоретические знания. Изучение вредителей зерновых, зернобобовых и других культур.

Практическая работа. Знакомство с вредителями с помощью коллекций и рисунков.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.2. Болезни полевых культур.

Теоретические знания. Изучение грибковых и бактериальных поражений полевых культур.

Практическая работа. Знакомство с болезнями полевых культур на гербариях и рисунках.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.3. Методы борьбы с вредителями полевых культур.

Теоретические знания. Изучение физико-механических, химических, агротехнических и биологических методов борьбы с вредителями полевых культур, их эффективность.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.4. Методы борьбы с болезнями полевых культур.

Теоретические знания. Изучение методов борьбы с болезнями полевых культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.5. Знакомство с вредителями полевых культур по коллекциям.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Знакомство с вредителями полевых культур по коллекциям.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

6.6. Определение вредителей полевых культур по атласу-определителю насекомых.

Теоретические знания. Беседа по методике использования атласа-определителя.

Практическая работа. Определение вредителей полевых культур по атласу-определителю насекомых.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

6.7. Знакомство с признаками заболеваний полевых культур по гербарии и иллюстрациям.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Знакомство с признаками заболеваний полевых культур по гербарии и иллюстрациям.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

6.8. Разработка экологичных методов борьбы с вредителями и болезнями полевых культур.

Практическая работа. Разработка экологичных методов борьбы с вредителями и болезнями полевых культур, выступление учащихся (групповая работа).

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

7. Сельскохозяйственные машины и орудия для основной и предпосевной обработки почвы (20 часов).

7.1. Классификация сельскохозяйственных машин и орудий для основной обработки почвы, их назначение и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей с/х машин для основной обработки почвы, их классификации.

Практическая работа. Знакомство с машинами для основной обработки почвы на плакатах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.2. Классификация сельскохозяйственных машин и орудий для предпосевной обработки почвы, их назначение и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей с/х машин для предпосевной обработки почвы, их классификации.

Практическая работа. Знакомство с машинами для предпосевной обработки почвы на плакатах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.3. Плуг- орудие для основной обработки почвы.

Теоретические знания. Изучение классификации плугов, их строения и принципов работы.

Практическая работа. Знакомство со строением плуга на макете и таблицах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.4. Установка плуга на глубину вспашки.

Теоретические знания. Изучение регулировки плуга на глубину вспашки, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Установка плуга на глубину вспашки.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

7.5. Ознакомление с устройством орудий для основной обработки почвы.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Знакомство с различными видами плугов (тракторный отряд).

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

7.6. Машины для предпосевной обработки почвы.

Теоретические знания. Изучение классификации, устройства и принципов работы культиваторов, борон, луцильников и катков.

Практическая работа. Изучение устройства машин для предпосевной обработки почвы на макетах и таблицах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.7. Ознакомление с устройством орудий для предпосевной обработки почвы.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Ознакомление с устройством орудий для предпосевной обработки почвы (тракторный отряд).

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

7.8. Понятие о сельскохозяйственном агрегате.

Теоретические знания. Знакомство с понятием сельскохозяйственного агрегата, принципами его составления.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.9. Составление с/х агрегата.

Практическая работа. Составление сельскохозяйственных агрегатов для выполнения различных видов полевых работ.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

7.10. Экскурсия в тракторный отряд с целью ознакомления с современной техникой для обработки почвы.

Теоретические знания. Постановка целей экскурсии. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Экскурсия в тракторный отряд с целью ознакомления с современной техникой для обработки почвы.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8. Посевные качества семян (16 часов).

8.1. Понятие о системе семеноводства.

Теоретические знания. Знакомство с системой семеноводства, понятиями сортосмена, сортообновление, категории семян, районированные сорта.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

8.2. Технология семеноводства полевых культур.

Теоретические знания. Изучение технологии семеноводства полевых культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

8.3. Посевные качества семян: чистота, всхожесть и энергия прорастания.

Теоретические знания. Изучение посевных качеств семян (чистота, всхожесть, энергия прорастания).

Практическая работа. Определение чистоты выданной пробы семян.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

8.4. Посевные качества семян (жизнеспособность, крупность, влажность и заражённость посевного материала).

Теоретические знания. Изучение посевных качеств семян (влажность и заражённость посевного материала).

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

8.5. Районированные сорта основных полевых культур.

Теоретические знания. Знакомство с основными районированными сортами полевых культур Белгородской области.

Практическая работа. Создание презентации «Районированные сорта полевых культур».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

8.6. Определение энергии прорастания и всхожести семян.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение энергии прорастания семян.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.7. Определение возраста семян по содержанию в них влаги.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение возраста семян по содержанию в них влаги.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.8. Определение чистоты и крупности семян.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение чистоты и крупности семян.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9. Методика полевого опыта (22 часа).

9.1. Классификация полевых опытов.

Теоретические знания. Знакомство с понятием полевого опыта и их классификацией.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

9.2. Методика полевого опыта.

Теоретические знания. Изучение методики полевого опыта (выбор участка, инвентаря и др.)

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

9.3. Сев и высадка растений. Наблюдения за растениями.

Теоретические знания. Изучение особенностей сева и высадки растений при проведении полевого опыта. Знакомство с правилами ведения наблюдений во время проведения полевого опыта, стадиями развития основным полевых культур.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

9.4. Уборка и учёт урожая. Обработка результатов опыта.

Теоретические знания. Знакомство с особенностями уборки и учёта урожая во время полевого опыта, пересчёт урожайности на 1 га.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

9.5. Разработка схемы полевого опыта.

Теоретические знания. Инструкция по выполнению работы.

Практическая работа. Разработка схемы полевого опыта.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9.6. Подготовка делянок на пришкольном участке. Сев растений на делянках.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Подготовка делянок на пришкольном участке. Сев растений на делянках

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9.7. Уход и наблюдения за растениями в опыте.

Теоретические знания. Инструкция по выполнению опыта.

Практическая работа. Уход и наблюдения за растениями в опыте.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9.8. Составление отчёта по результатам опытов.

Практическая работа. Составление отчёта по результатам опытов.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9.9. Конференция по результатам полевых опытов.

Практическая работа. Выступления учащихся с результатами своих опытов.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9.10. Итоговое тестирование по изученным темам.

Практическая работа. Итоговое тестирование.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

9.11. Подведение итогов работы объединения «Юный полевод». Творческий отчёт.

Практическая работа. Отчёты членов объединения о проделанной работе, летние задания.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(Третий год обучения)

№	Наименование раздела и темы	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
1.	ТЕМА 1. Введение.	2	2	-
1.1.	Вводное занятие. Цели и задачи работы объединения. Инструктаж по технике безопасности	2	2	-
2.	ТЕМА 2. Агротехника выращивания кормовых трав.	30	24	6
2.1.	Общая характеристика основных групп кормовых трав, их народнохозяйственное значение.	2	2	
2.2.	Клевер красный: биологические и ботанические особенности, сроки посева, место в севообороте, уборка.	2	2	
2.3.	Люцерна: биологические и ботанические особенности, особенности возделывания и уборка.	2	2	
2.4.	Эспарцет: биологические и ботанические особенности, особенности возделывания и уборка.	2	2	
2.5.	Донник: биологические и ботанические особенности, особенности возделывания и уборка.	2	2	
2.6.	Тимофеевка луговая и овсяница луговая: особенности возделывания и уборка.	2	2	
2.7.	Ежа сборная: особенности возделывания и уборка.	2	2	
2.8.	Костёр безостый, райграс и житняк: особенности возделывания и уборка.	2	2	
2.9.	Пырей бескорневищный: особенности возде-	2	2	

	ывания и уборка.			
2.10.	Вика и пелюшка: биологические особенности, агротехника выращивания.	2	2	
2.11.	Однолетние виды клевера: биологические особенности, агротехника выращивания.	2	2	
2.12.	Могар, суданская трава и райграс однолетний: биологические особенности, агротехника выращивания.	2	2	
2.13.	Практикум. Распознавание многолетних бобовых трав по гербарию и семенам.	2		2
2.14.	Практикум. Распознавание многолетних злаковых трав по гербарию и семенам.	2		2
2.15.	Практикум. Распознавание однолетних кормовых трав по гербарию и семенам.	2		2
3	ТЕМА 2. Сельскохозяйственные машины и орудия для посева и ухода за посевами зерновых и пропашных культур, для уборки и послеуборочной обработки семян и товарной продукции.	36	28	8
3.1.	Машины для посадки, возделывания и уборки сахарной свеклы.	2	2	
3.2.	Пропашные культиваторы, их виды, назначение и устройство.	2	2	
3.3.	Прореживатели, назначение и устройство.	2	2	
3.4.	Ботвоуборочные машины, их назначение и устройство.	2	2	
3.5.	Свеклоуборочные комбайны и свеклопогрузчики, их назначение и устройство.	2	2	
3.6.	Машины для посадки, возделывания и уборки картофеля.	2	2	
3.7.	Картофелесажалки и картофелекопатели, их назначение и устройство.	2	2	
3.8.	Сеялки, их виды, назначение и устройство.	2	2	
3.9.	Способы посева семян.	2	2	
3.10.	Машины для внесения минеральных удобрений, их назначение и устройство.	2	2	
3.11.	Машины для внесения органических удобрений, их назначение и устройство.	2	2	
3.12.	Машины для химической защиты растений, их назначение и устройство.	2	2	
3.13.	Зерноуборочные комбайны, их назначение и устройство.	2	2	
3.14.	Машины для обработки зерна (сушилки и сортировочные машины).	2	2	
3.15.	Практикум. Знакомство с сельскохозяйственными машинами и орудиями на макетах и плакатах.	2		2
3.16.	Практикум. Экскурсия в тракторный отряд с целью ознакомления с современной сельскохозяйственной техникой.	2		2
3.17.	Практикум. Экскурсия на ток для знакомства с машинами для обработки зерна.	2		2

3.18.	<i>Практикум.</i> Ознакомление с общим устройством и регулировками валковой жатки.	2		2
4	ТЕМА 4. Почва и её плодородие	22	16	6
4.1.	Понятие о почве, история формирования почв.	2	2	
4.2.	Типы почв, их особенности.	2	2	
4.3.	<i>Практикум.</i> Распознавание почв по почвенному профилю.	2	2	
4.4.	Водный, воздушный, пищевой режим чернозёмных почв.	2	2	
4.5.	Водный, воздушный, пищевой режим каштановых почв.	2	2	
4.6.	Водный, воздушный, пищевой режим подзолистых и дерново-подзолистых почв.	2	2	
4.7.	Солонцы и солонцеватые почвы, их свойства и особенности.	2	2	
4.8.	Эрозия почв, её виды, характер проявления и меры борьбы с ней.	2	2	
4.9.	<i>Практикум.</i> Составление схемы почвенного горизонта.	2		2
4.10.	<i>Практикум.</i> Разработка мер борьбы с эрозией почв.	2		2
4.11.	<i>Практикум.</i> Экскурсия по выявлению участков в окрестностях села, наиболее подверженных почвенной эрозии.	2		2
5	ТЕМА 5. Удобрения.	18	10	8
5.1.	Элементы питания растений.	2	2	
5.2.	<i>Практикум.</i> Выявление недостатка элементов питания по внешнему виду растений.	2		2
5.3.	Азотные и фосфорные удобрения, их виды, способы внесения.	2	2	
5.4.	Калийные, комплексные и микроудобрения, их виды, способы внесения.	2	2	
5.5.	<i>Практикум.</i> Распознавание минеральных удобрений по внешнему виду.	2		2
5.6.	Органические удобрения, их виды.	2	2	
5.7.	Экологические проблемы применения удобрений.	2	2	
5.8.	<i>Практикум.</i> Качественный анализ минеральных удобрений.	2		2
5.9.	<i>Практикум.</i> Решение задач по определению доз внесения удобрений.	2		2
6	ТЕМА 6. Сорты и гибриды основных полевых культур, возделываемых в Белгородской области.	12	8	4
6.1.	Сорты и гибриды зерновых и зернобобовых культур, их свойства и особенности.	2	2	
6.2.	Сорты и гибриды корнеплодов и прядильных культур, их свойства и особенности.	2	2	
6.3.	Сорты и гибриды масличных и эфиромасличных культур, их свойства и особенности.	2	2	
6.4.	Сорты и гибриды кормовых трав, их свойства и особенности.	2	2	
6.5.	<i>Практикум.</i> Экскурсия на Алексеевскую опыт-	2		2

	ную станцию.			
6.6.	Практикум. Знакомство с семенами и гибридами, возделываемыми в хозяйстве Агротех-Гарант «Алексеевский».	2		2
7	Тема 7. Проектная деятельность.	12	4	8
7.1.	Выбор темы проектной работы.	2	2	
7.2.	Подбор материала для проектной работы.	2	2	
7.3.	Практикум. Проведение опытов и исследований.	2		2
7.4.	Практикум. Оформление результатов проекта.	2		2
7.5.	Практикум. Оформление результатов проекта.	2		2
7.6.	Практикум. Защита проектных работ.	2		2
8	ТЕМА 8. Практические занятия.	12	-	12
8.1.	Практикум. Работа на пришкольном участке по посеву и уходу за растениями.	2		2
8.2.	Практикум. Определение почвы по механическому составу и структуре.	2		2
8.3.	Практикум. Определение сорняков полевых культур.	2		2
8.4.	Практикум. Определение минеральных удобрений по внешнему виду и физическим свойствам.	2		2
8.5.	Практикум. Определение полевых культур по ботаническим особенностям.	2		2
8.6.	Итоговое тестирование. Подведение итогов работы объединения.	2		2
	ИТОГО	144	90	52

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3 год обучения

1. Введение (2 часа).

1.1. Вводное занятие. Цели и задачи работы объединения. Инструктаж по технике безопасности.

Теоретические знания. Инструктаж по технике безопасности. Демонстрация оборудования для работы в объединении, правил безопасной работы.

Форма проведения: вводное учебное занятие.

2. Агротехника выращивания кормовых трав (30 часов).

2.1. Общая характеристика основных групп кормовых трав, их народнохозяйственное значение.

Теоретические знания. Изучение основных групп кормовых трав: однолетних и многолетних, бобовых и злаковых, их значения.

Практическая работа. Распознавание кормовых трав на гербарии и плакатах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.2. Клевер красный: биологические и ботанические особенности, сроки посева, место в севообороте, уборка.

Теоретические знания. Изучение отношения к свету, влаге, температуре, почве, сроков и способов посева и места в севообороте клевера красного.

Практическая работа. Распознавание клевера красного среди других бобовых, его ботаническое описание.

- Форма проведения:* учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.3. Люцерна: биологические и ботанические особенности, сроки посева, место в севообороте и уборка.
Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей люцерны, сроков и способов посева, лучших предшественников.
Практическая работа. Ботаническое описание люцерны, используя гербарий.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.4. Эспарцет: биологические и ботанические особенности, особенности возделывания и уборка.
Теоретические знания. Знакомство с особенностями эспарцета, его отношением к теплу, свету, влажности, сроками посева, места в севообороте.
Практическая работа. Изучение клубеньков на корнях эспарцета растений как примера симбиоза.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.5. Донник: биологические и ботанические особенности, особенности возделывания и уборка.
Теоретические знания. Изучение ботанических и биологических особенностей донника, сроков и способов посева, лучших предшественников.
Практическая работа. Подготовка сообщений о значении донника как медоноса, используя сеть Интернет.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.6. Тимофеевка луговая и овсяница луговая: особенности возделывания и уборка.
Теоретические знания. Изучение биологических особенностей и агротехники выращивания тимофеевки луговой и овсяницы луговой.
Практическая работа. Ботаническое описание тимофеевки луговой и овсяницы луговой.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.7. Ежа сборная: особенности возделывания и уборка.
Теоретические знания. Изучение особенностей возделывания, способа посева, сроков и приёмов уборки ежи сборной.
Практическая работа. Ботаническое описание ежи сборной.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.8. Костёр безостый, райграсс и житняк: особенности возделывания и уборка.
Теоретические знания. Изучение биологических особенностей, приёмов возделывания и уборки костра безостого, райграсса и житняка.
Практическая работа. Ботаническое описание костра безостого, райграсса и житняка.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.9. Пырей бескорневищный: особенности возделывания и уборка.
Теоретические знания. Изучение биологических особенностей, требования к почве и предшественникам, особенностей возделывания пырея бескорневищного.
Практическая работа. Ботаническое описание пырея бескорневищного.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 2.10. Вика и пелюшка: биологические особенности, агротехника выращивания.
Теоретические знания. Изучение особенностей выращивания вики и пелюшки.
Практическая работа. Изучение ботанических особенностей вики и пелюшки с использованием гербария.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.11. Однолетние виды клевера: биологические особенности, агротехника выращивания.
Теоретические знания. Изучение особенностей агротехники однолетних видов клевера.
Практическая работа. Ботаническое описание однолетнего клевера.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.12. Могар, суданская трава и райграсс однолетний: биологические особенности, агротехника выращивания.

Теоретические знания. Изучение отношения к свету, теплу, почве, влажности, особенностей агротехники могоара, суданской травы и райграсса однолетнего.

Практическая работа. Ботаническое описание могоара, суданской травы и райграсса однолетнего.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

2.13. Распознавание многолетних бобовых трав по гербарии и семенам.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ, беседа по теме практикума.

Практическая работа. Изучение семян многолетних бобовых трав с последующим распознаванием их по семенам и ботаническим особенностям.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

2.14. Распознавание многолетних злаковых трав по гербарии и семенам.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ, беседа по теме практикума.

Практическая работа. Изучение семян многолетних злаковых трав с последующим распознаванием их по семенам и ботаническим особенностям.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

2.15. Распознавание однолетних кормовых трав по гербарии и семенам.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ, беседа по теме практикума.

Практическая работа. Изучение семян однолетних кормовых трав с последующим распознаванием их по семенам и ботаническим особенностям.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

3. Сельскохозяйственные машины и орудия для посева и ухода за посевами зерновых и пропашных культур, для уборки и послеуборочной обработки семян и товарной продукции (36 часов).

3.1. Машины для посадки, возделывания и уборки сахарной свеклы.

Теоретические знания. Знакомство с машинами для посева, возделывания и уборки сахарной свеклы.

Практическая работа. Распознавание с/х машин на плакатах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.2. Пропашные культиваторы, их виды, назначение и устройство.

Теоретические знания. Изучение требований к пропашным культиваторам, видов операций, которые они выполняют.

Практическая работа. Знакомство с видами лам культиватора на макетах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.3. Прореживатели, назначение и устройство.

Теоретические знания. Изучение назначения прореживателей сахарной свеклы, их работы.

Практическая работа. Знакомство с устройством прореживателей на плакатах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.4. Ботвоуборочные машины, их назначение и устройство.

Теоретические знания. Изучение устройства ботвоуборочных машин, их назначения.

Практическая работа. Знакомство с ботвоуборочными машинами на плакатах.

- Форма проведения:* учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.5. Свеклоуборочные комбайны и свеклопогрузчики, их назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение назначения и устройства свеклоуборочных комбайнов и свеклопогрузчиков.
Практическая работа. Знакомство со свеклоуборочными комбайнами и свеклопогрузчиками на макете.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.6. Машины для посадки, возделывания и уборки картофеля.
Теоретические знания. Знакомство с машинами, используемыми для промышленного производства картофеля.
Практическая работа. Составление технологической цепи производства картофеля.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.7. Картофелесажалки и картофелекопатели, их назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение принципов работы картофелесажалок и картофелекопателей.
Практическая работа. Знакомство с устройством картофелесажалок на макетах.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.8. Сеялки, их виды, назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение требований, предъявляемых к сеялкам.
Практическая работа. Знакомство с устройством сеялок СУПН-8 и ССТ-12 на макетах.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.9. Способы посева семян.
Теоретические знания. Изучение способов посева семян, их применения при посеве различных культур.
Практическая работа. Составление схем разных способов посева семян.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.10. Машины для внесения минеральных удобрений, их назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение назначения и устройства машин для внесения минеральных удобрений.
Практическая работа. Знакомство с устройством машин для внесения минеральных удобрений на плакатах.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.11. Машины для внесения органических удобрений, их назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение назначения и устройства машин для внесения органических удобрений.
Практическая работа. Знакомство с устройством машин для внесения органических удобрений на плакатах.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.12. Машины для химической защиты растений, их назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение требований к машинам для химической защиты растений.
Практическая работа. Знакомство с устройством машин для химической защиты растений.
Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
- 3.13. Зерноуборочные комбайны, их назначение и устройство.
Теоретические знания. Изучение назначения и устройства зерноуборочных комбайнов.

Практическая работа. Знакомство с устройством зерноуборочных комбайнов на макетах и плакатах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.14. Машины для обработки зерна (сушилки и сортировочные машины).

Теоретические знания. Изучение назначения и устройства сушилок и сортировочных машин.

Практическая работа. Знакомство с устройством сушилок и сортировочных машин.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

3.15. Знакомство с сельскохозяйственными машинами и орудиями на макетах и плакатах.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Распознавание и закрепление знаний об устройстве и назначении сельскохозяйственных машин.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

3.16. Экскурсия в тракторный отряд с целью ознакомления с современной сельскохозяйственной техникой.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ, знакомство с инструктивными карточками.

Практическая работа. Выполнение заданий, составление отчёта об экскурсии.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

3.17. Экскурсия на ток для знакомства с машинами для обработки зерна.

Теоретические знания. Инструктаж по ТБ, знакомство с инструктивными карточками.

Практическая работа. Выполнение заданий, составление отчёта об экскурсии.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

3.18. Ознакомление с общим устройством и регулировками валковой жатки.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Изучение устройства и регулировок валовой жатки.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

4.Почва и её плодородие (22 часа).

4.1. Понятие о почве, история формирования почв.

Теоретические знания. Изучение понятия «почва», истории её формирования, бережного отношения.

Практическая работа. Рассмотрение коллекции «Почвы».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.2. Типы почв, их особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей различных типов почв, роли материнской породы в формировании почв.

Практическая работа. Знакомство со строением почвенных профилей.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.3. Распознавание почв по почвенному профилю.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Распознавание почв по почвенному профилю (на плакатах).

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

4.4. Водный, воздушный, пищевой режим чернозёмных почв.

Теоретические знания. Изучение водного, воздушного, пищевого режима чернозёмов.

Практическая работа. Закрепление вопросов темы, используя образцы чернозёмов.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.5. Водный, воздушный, пищевой режим каштановых почв.

Теоретические знания. Изучение водного, воздушного, пищевого режима каштановых почв.

Практическая работа. Знакомство с образцами каштановых почв.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.6. Водный, воздушный, пищевой режим подзолистых и дерново-подзолистых почв.

Теоретические знания. Изучение водного, воздушного, пищевого режима подзолистых и дерново-подзолистых почв.

Практическая работа. Знакомство с образцами дерново-подзолистых почв.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.7. Солонцы и солонцеватые почвы, их свойства и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей и свойств солонцов и солонцеватых почв.

Практическая работа. Знакомство со строением почвенного горизонта солонцов.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.8. Эрозия почв, характер проявления и меры борьбы с ней.

Теоретические знания. Изучение действия ветровой и водной эрозии на почвы.

Практическая работа. Составление плана мероприятий по борьбе с ветровой и водной эрозией.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

4.9. Составление схемы почвенного горизонта.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Составление схем почвенного горизонта различных типов почв.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

4.10. Разработка мер борьбы с эрозией почв.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Разработка мер по борьбе с эрозией почв.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

4.11. Экскурсия по выявлению участков в окрестностях села, наиболее подверженных почвенной эрозии.

Теоретические знания. Беседа по теме экскурсии, ознакомление с инструктивными карточками, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Выполнение заданий экскурсии, составление отчёта.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5. Удобрения (18 часов).

5.1. Элементы питания растений.

Теоретические знания. Знакомство с основными элементами питания растений, их ролью.

Практическая работа. Изучение признаков нехватки у растений элементов питания.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.2. Выявление недостатка элементов питания по внешнему виду растений.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Выявление недостатка элементов питания по внешнему виду растений.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5.3. Азотные и фосфорные удобрения, их виды, способы внесения.

Теоретические знания. Изучение видов, свойств, способов внесения азотных и фосфорных удобрений.

Практическая работа. Изучение внешнего вида и растворимости в воде азотных и фосфорных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.4. Калийные, комплексные и микроудобрения, их виды, способы внесения.

Теоретические знания. Изучение видов, свойств, способов внесения калийных удобрений, комплексных удобрений и микроудобрений.

Практическая работа. Изучение внешнего вида и растворимости в воде калийных удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.5. Распознавание минеральных удобрений по внешнему виду.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Распознавание минеральных удобрений по внешнему виду.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5.6. Органические удобрения, их виды.

Теоретические знания. Изучение видов органических удобрений.

Практическая работа. Знакомство с коллекцией «Горф».

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.7. Экологические проблемы применения удобрений.

Теоретические знания. Выявление экологических проблем, возникающих при внесении удобрений.

Практическая работа. Составление предложений по решению экологических проблем при внесении удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

5.8. Качественный анализ минеральных удобрений.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Распознавание минеральных удобрений с помощью химических реакций.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

5.9. Решение задач по определению доз внесения удобрений.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Решение задач по определению доз внесения удобрений.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

ТЕМА 6. Сорты и гибриды основных полевых культур, возделываемых в Белгородской области (12 часов).

6.1. Сорты и гибриды зерновых и зернобобовых культур, их свойства и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей сортов и гибридов зерновых и зернобобовых культур.

Практическая работа. Знакомство с сортами и гибридами на рисунках и в Интернет-ресурсах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.2. Сорты и гибриды корнеплодов и прядильных культур, их свойства и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей сортов и гибридов корнеплодов и прядильных культур.

Практическая работа. Знакомство с сортами и гибридами на рисунках и в Интернет-ресурсах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.3. Сорты и гибриды масличных и эфиромасличных культур, их свойства и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей сортов и гибридов масличных и эфиромасличных культур.

Практическая работа. Знакомство с сортами и гибридами на рисунках и в Интернет-ресурсах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.4. Сорты и гибриды кормовых трав, их свойства и особенности.

Теоретические знания. Изучение особенностей сортов и гибридов кормовых трав.

Практическая работа. Знакомство с сортами и гибридами на рисунках и в Интернет-ресурсах.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

6.5. Экскурсия на Алексеевскую опытную станцию.

Теоретические знания. Беседа по теме экскурсии, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Составление отчёта по итогам экскурсии.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

6.6. Знакомство с семенами и гибридами, возделываемыми в хозяйстве Агротех-Гарант «Алексеевский». *Теоретические знания.* Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Составление отчёта по итогам экскурсии.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7. Проектная деятельность (12 часов).

7.1. Выбор темы проектной работы.

Теоретические знания. Беседа с обучающимися, распределение тем.

Практическая работа. Составление плана проектных работ.

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.2. Подбор материала для проектной работы.

Теоретические знания. Уточнение планов проектных работ.

Практическая работа. Подбор материала, используя печатные источники и сеть Интернет

Форма проведения: учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.

7.3. Проведение опытов и исследований.

Теоретические знания. Беседа по уточнению необходимых экспериментов, подбор оборудования. *Практическая работа.* Выполнение опытов.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.4. Оформление результатов проекта.

Теоретические знания. Обсуждение результатов исследований.

Практическая работа. Оформление проектной работы.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.5. Оформление результатов проекта.

Теоретические знания. Обсуждение результатов исследований.

Практическая работа. Оформление проектной работы.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

7.6. Защита проектных работ. *Теоретические знания.* Защита и обсуждение проектов.

Форма проведения: учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.

8. Практические занятия (12 часов).

8.1. Работа на пришкольном участке по посеву и уходу за растениями.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Работа на пришкольном участке по посеву и уходу за растениями.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.2. Определение почвы по механическому составу и структуре.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Работа на пришкольном участке по посеву и уходу за растениями.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.3. Определение сорняков полевых культур.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение сорняков полевых культур.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.4. Определение минеральных удобрений по внешнему виду и физическим свойствам.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение минеральных удобрений по внешнему виду и физическим свойствам.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.5. Определение полевых культур по ботаническим особенностям.

Теоретические знания. Беседа по теме практикума, инструктаж по ТБ.

Практическая работа. Определение полевых культур по ботаническим особенностям.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

8.6. Итоговое тестирование. Подведение итогов работы объединения.

Практическая работа. Итоговое тестирование. Подведение итогов работы объединения. Учёт достижения членов объединения.

Форма проведения: учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Объединение «Юный полевод» располагает учебным кабинетом, в котором находится библиотека необходимой литературы, набор дидактических материалов, таблиц и наглядных пособий. При проведении занятий объединения используются следующие образовательные технологии:

- Информационно – коммуникационная технология
- Технология развития критического мышления
- Проектная технология
- Технология развивающего обучения
- Здоровьесберегающие технологии
- Технология проблемного обучения
- Игровые технологии
- Групповые технологии.

В ходе реализации образовательной программы используются следующие типы и формы занятий:

Тип занятия

1. Вводное учебное занятие.
2. Учебное занятие по первичному закреплению новых знаний и способов действий.
3. Учебное занятие по применению знаний и способов деятельности.
4. Учебное занятие по обобщению знаний и способов деятельности.
5. Учебное занятие по контролю и коррекции знаний и способов деятельности.
6. Комбинированное учебное занятие.

Форма занятия:

- видеозанятие;
- занятие - путешествие;
- занятие - игра;
- занятие - конференция;
- занятие - творческий отчет;
- занятие - конкурс;
- интегрированное занятие;
- занятие – праздник;
- занятие – исследование;
- занятие – «Защита проектов».

Занятия состоят из теоретической и практической частей.

Форма организации занятий: коллективная, групповая, индивидуальная.

Используемые методы и приёмы работы:

- словесные (беседа, объяснение);
- наглядные (таблицы, схемы, графики, демонстрационный материал, видеоматериалы);
- психологические и социологические (анкетирование, тестирование);
- исследовательские (опытные и лабораторные занятия, эксперименты).

Материально-техническое оснащение:

- оборудование (учебный кабинет, столы и стулья на 15 человек, доска, ноутбук, фотоаппарат, принтер);
- канцелярские товары: бумага для принтера, фотобумага, тетради, ручки, карандаши простые и цветные, фломастеры и маркеры на 15 человек.

Виды методической продукции:

Информационно- пропагандистская:

- методическая рекомендация по проведению экскурсий;
- методические разработки занятий.

Организационно-инструктивная:

- инструкции по правилам ТБ.

Прикладная:

- картотека рекомендуемых методических материалов;
- каталоги интернет-источников по темам;
- сценарии воспитательных мероприятий.

Оборудование

Таблицы

1. Сорные растения
2. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур.
3. Почвы полупустынной и пустынной зон.
4. Почвы влажных субтропических областей, горных областей и речных пойм.
5. Почвы лесостепной и степной зон.

Раздаточный материал, коллекции

1. Коллекция «Минеральные удобрения».
2. Набор семян полевых культур.
3. Влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками».
4. Коллекция «Почва и её состав».
5. Коллекция «Лён».
6. Коллекция «Хлопок».
7. Коллекция «Торф».
8. Коллекции «Вредители полевых культур».

Гербарий

- Гербарий семейств цветковых растений с определительными карточками.
- Важнейшие культурные растения.
- Лекарственные растения.
- Растения-медоносы.
- Ядовитые и вредные растения.

Микроскопы

Лупы

Набор химической посуды и реактивов для проведения практикума

Ноутбук, проектор, экран.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Растениеводство/ П.П.Вавилов, В.В.Грищенко, В.С.Кузнецов и др. – М.: Колос, 1979.- 519 с.
2. Основы агротехники полевых и овощных культур: учебное пособие для учащихся 9-10 классов сельских школ/Г.В.Устименко, П.Ф.Кононков, И.Ф.Раздымалин.- М.: Просвещение, 1984. – 255 с.

Дополнительная литература

3. М.А.Папорков, Н.И.Клинкавская, Е.С.Милованова. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М.: Просвещение, 1974.
4. Фридланд В.М., Буяновский Г.А. Просто земля. Пособие для учащихся. М.: Просвещение, 1972. – 143 с.
5. Устинова А.Н. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур.- М.: Агропромиздат, 1989. 159 с.
6. Б.П.Мартынов, И.С.Шатилов, А.С. Семин и др. Агрономическая тетрадь для механизаторов. Возделывание зерновых культур и рапса по интенсивным технологиям.- М.: Россельхозиздат, 1987.- 232 с.

Оборудование по Точке роста

Цифровая лаборатория по экологии:

1. Датчик нитрат-ионов
2. Датчик хлорид-ионов
3. Датчик рН
4. Датчик влажности
5. Датчик освещенности
6. Датчик температуры от -20 до +140⁰С
7. Датчик электропроводимости
8. Датчик температуры окружающей среды от -20 до +50⁰С

Цифровая лаборатория по биологии:

1. Датчик влажности
2. Датчик освещенности
3. Датчик рН
4. Датчик температуры от -20 до +140⁰С
5. Датчик температуры окружающей среды от -20 до +40⁰С