

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ
РАБОТЫ БУРЕЙСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

ПРИНЯТА:
методическим советом
протокол от 20.06.2023 № 05

УТВЕРЖДЕНА:
директор: _____ И.В.Варламова
приказ от 21.06. 2023 № 44

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«Агроэкология»

Направленность:	естественнонаучная
Возраст обучающихся:	10-15 лет
Срок реализации:	3 года
Уровень программы:	базовый
Составитель(разработчик)	Скрипелёва Светлана Юрьевна, педагог дополнительного образования

п. Новобурейский

2023

Содержание программы

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	5
1.4. Планируемые результаты.....	26
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	28
2.1. Форма аттестации и оценочные материалы.....	28
2.2. Условия реализации программы.....	34
2.3. Календарный учебный график.....	44
3. Список литературы.....	45
4. Приложение.....	46

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агроэкология» (далее программа) разработана в соответствии в действующим законодательством в области дополнительного образования детей.

Направленность программы: естественнонаучная.

Новизна программы. Занятия по данной программе дают возможность детям сочетать знания по морфологии, биологии овощных культур с агротехникой их возделывания. А так же применять эти знания в разработке технологий выращивания овощных культур с учетом местных почвенно-климатических условий. Реализация программы способствует вовлечению обучающихся в коллективную проектную, исследовательскую и просветительскую деятельность.

Актуальность программы связана с развитием науки агроэкологии, как целостного и комплексного подхода, предусматривающего совместное применение экологических и социальных концепций и принципов к созданию устойчивых агропродовольственных систем и управлению ими. В настоящее время она представляет собой междисциплинарную область, охватывающую все экологические, социально культурные, технологические, экономические и политические измерения продовольственных систем от производства до потребления.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что в содержание занятий включен материал, который расширяет и углубляет знания обучающихся, полученные на уроках биологии в школе. Программа предусматривает последовательное расширение программных знаний, способствующих профессиональному самоопределению обучающихся, а также реальную практико-ориентированную деятельность обучающихся по сортоиспытанию растений.

Уровень программы: базовый.

Адресат программы. Программа предусматривает обучение детей подростков в возрасте 10-15 лет. Для данного возраста обучающихся типична готовность к физическим и умственным нагрузкам. Физическое развитие благоприятствует формированию навыков и умений в труде, открывает широкие возможности для выбора профессии. Обучающийся стоит на пороге самоопределения. Это создает новую социальную ситуацию развития. Обучающиеся оценивают учебный процесс с точки зрения того, что он дает для их будущего. Данная программа рассчитана на 3 года:

Первый год обучения предполагает обучение детей в возрасте 10 – 12 лет по разделу «Школа овощеводов».

Второй год обучения предполагает обучение детей в возрасте 12 – 14 лет по разделу «Агробиология овощеводства».

Третий год обучения предполагает обучение детей в возрасте 14 – 15 лет по разделу «Юный опытник».

Объём программы: 144 часа по каждому году обучения.

Срок реализации программы- 3 года.

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся как в помещении – лаборатории овощеводства, так и на учебно-опытном участке, на природе.

Режим занятий. Занятия по программе проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа (академический час равен 40 минутам), с обязательным десятиминутным перерывом между занятиями. Соблюдается режим проветривания, поддерживается санитарное состояние учебного кабинета во время проведения занятия.

Методы обучения:

- словесный (устное изложение, рассказ, беседа, объяснение, анализ);
- наглядный (показ, демонстрация видеоматериалов, показ педагогом приемов исполнения);
- практический (самостоятельная работа, работа по образцу и другое).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие познавательных интересов обучающихся через опытническую и проектную деятельность, привитие интереса к овощеводству.

Задачи программы.

Обучающие:

- пробудить у учащихся интерес к овощеводству;
- вырабатывать у детей практические умения и навыки по выращиванию экологически чистой продукции;
- сформировать знания о морфологических, биологических особенностях строения этих культур и их взаимосвязи с агротехникой возделывания;
- сформировать у учащихся представление о разнообразии овощных культур.

Развивающие:

- привлечь наиболее увлеченных детей к исследовательской и опытнической работе;
- привить навыки работы с научной и справочной литературой;
- использовать знания, полученные на занятиях в практической деятельности.
- формировать у детей чувство значимости общественного труда, коллективизма и ответственности за полученное дело.

Воспитательные:

- воспитывать культуру труда;
- прививать интерес и любовь к природе и труду на земле.
- воспитывать чувство прекрасного и бережного отношения к природе.

1.3. Содержание программы

Учебный план первого года обучения

«Школа овощеводов»

№ занятия	Название раздела, тема	Количество часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего часов	теория	практика	
1	Вводное занятие.	2	1	1	
1.	Ознакомление с программой, с правилами техники безопасности.	2	1	1	Игра
2	Почва.	12	6	6	
2.	Значение почвы в природе и жизни человека.	2	1	1	Опрос
3.	Понятие о почве. Основные свойства почвы.	2	1	1	тестирование
4.	Описание почвы в природе.	2	1	1	беседа
5.	Почвы Амурской области.	2	1	1	беседа
6.	Описание почвы на учебно-опытном участке. Взятие почвенных образцов.	2	1	1	Беседа, наблюдение
7.	Знакомство с сельскохозяйственным инвентарем. Обработка почвы.	2	1	1	беседа
3	Овощи – родник здоровья.	20	10	10	
8.	Многообразие овощных растений. Роль их в жизни человека.	2	1	1	Игра «Овощной калейдоскоп», наблюдение
9.	Основные группы овощных растений. История расселения и значение картофеля.	2	1	1	кроссворд
10.	История и значение капусты. История расселения и значение томатов. Перцы и баклажаны.	2	1	1	загадки
11.	История возникновения и значение редиса. Золотая редька.	2	1	1	викторина

12.	Огурец – овощ, которому каждый рад. Тыква и кабачки – история возникновения и значение. Арбузы и дыни.	2	1	1	викторина
13.	История возникновения и значение моркови. Значение и применение свеклы.	2	1	1	Игра «Вершки и корешки», наблюдение
14.	Чеснок и лук от семи недугов. Салатная эпопея. Значение салата. Шпинат.	2	1	1	тестирование
15.	Укроп. Этот необычный тмин. Значение и применение. Витаминная петрушка. Сельдерей. Щавель. Кориандр и кинза – дети одного и того же растения.	2	1	1	опрос
16.	Со времени Царя Гороха и до наших дней. Фасоль.	2	1	1	опрос
17.	Праздник «Путешествие с овощными растениями»	2	1	1	
4	Вредители и болезни.	18	9	9	
18, 19	Вредители и болезни пасленовых. Меры борьбы с ними.	4	2	2	опрос
20, 21	Вредители и болезни тыквенных. Меры борьбы с ними.	4	2	2	опрос
22, 23	Вредители и болезни капустных. Меры борьбы с ними.	4	2	2	опрос
24, 25	Вредители и болезни корнеплодов. Меры борьбы с ними.	4	2	2	опрос
26.	Определение вредителей болезни по гербарным образцам.	2	1	1	тестирование
5	Сорные растения.	12	6	6	
27	Многолетние сорные растения.	2	1	1	Опрос

28	Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Сурепка. Лебеда.	2	1	1	Кроссворд, опрос
29	Растения – сорняки – переносчики болезней.	2	1	1	интерактивная викторина
30	Растения, которые нужно сохранить возле дома. Полынь. Пижма. Тысячелистник.	2	1	1	беседа
31	Растения, которые следовало бы переселить на огород.	2	1	1	беседа
32	Работа с гербариями сорных растений.	2	1	1	
6	Семена.	12	6	6	
33	Семя – основа жизни.	2	1	1	опрос
34	Распространение семян в природе.	2	1	1	беседа
35	Семечко, как долго ты живешь?	2	1	1	наблюдение
36	Внешнее строение семени.	2	1	1	тестирование
37	Распознавание семян по внешнему виду.	2	1	1	наблюдение
38	Семена крупные, средние, мелкие.	2	1	1	интерактивная викторина, наблюдение
7	Овощи – круглый год.	18	7	11	
39	Свежая зелень – круглый год	2	1	1	Опрос
40	Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.	2	1	1	Викторина, наблюдение
41	Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.	2	1	1	тестирование

42	Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.	2	1	1	опрос
43	Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.	2	1	1	беседа
44, 45	Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.	4	1	3	Защита результатов опытнической работы
46, 47	Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.	4	1	3	Результаты выгонки зеленых растений, обсуждение
8	Фенологические наблюдения.	18	9	9	
48	Народные приметы к временам года.	2	1	1	тестирование
49	Прогнозирование погоды, связанное с деревьями.	2	1	1	тестирование
50	Прогнозирование погоды, связанное с растениями.	2	1	1	опрос
51	Прогнозирование погоды, связанное с насекомыми.	2	1	1	опрос
52	Прогнозирование погоды по поведению домашних животных.	2	1	1	опрос
53	Прогнозирование погоды по поведению домашних птиц.	2	1	1	опрос
54	Прогнозирование погоды по поведению домашних комнатных растений.	2	1	1	тестирование
55	Ведение календаря природы. Его значение для овощеводства.	2	1	1	Защита разработанного календаря природы
56	Прогноз осенних, летних, весенних заморозков.	2	1	1	собеседование
9	Весенние работы.	30	15	15	

57	Теплицы и парники.	2	1	1	Опрос
58	Обработка почвы и ее значение в жизни растений.	2	1	1	опрос
59	Условия, необходимые для прорастания семян в теплице.	2	1	1	опрос
60	Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.	2	1	1	опрос
61	Способы обработки почвы.	2	1	1	наблюдение
62	Внесение и заделка удобрений.	2	1	1	наблюдение
63	Посев семян на рассаду.	2	1	1	наблюдение
64	Уход за рассадой.	2	1	1	наблюдение
65	Борьба с почвенной коркой.	2	1	1	наблюдение
66	Мульчирование.	2	1	1	наблюдение
67	Прореживание всходов.	2	1	1	наблюдение
68	Междурядная обработка.	2	1	1	наблюдение
69	Подкормки. Водный режим.	2	1	1	наблюдение

70	Продолжительность светового дня и его влияние на растения.	2	1	1	наблюдение
71	Высадка рассады в грунт.	2	1	1	наблюдение
10	Итоговое занятие	2	1	1	
72	Итоговое занятие	2	1	1	Анализ деятельности
	Итого	144	70	74	

Содержание учебного плана первого года обучения

1. Введение (2ч.)

Теория. Ознакомление с программой, с правилами техники безопасности.

Практика. Игра.

2. Почвы (12 ч.)

Теория. Значение почвы в природе и жизни человека. Понятие о почве. Основные свойства почвы. Описание почвы в природе. Почвы Амурской области.

Практика. Описание почвы на учебно-опытном участке. Взятие почвенных образцов. Знакомство с сельскохозяйственным инвентарем. Обработка почвы.

Форма контроля. Опрос. Тестирование. Беседа, наблюдение.

3. Овощи – родник здоровья (20 ч.)

Теоретические занятия

Многообразие овощных растений. Роль их в жизни человека.

Основные группы овощных растений. История расселения и значение картофеля. История и значение капусты. История расселения и значение томатов. Перцы и баклажаны. История возникновения и значение редиса. Золотая редька. Огурец – овощ, которому каждый рад. Тыква и кабачки – история возникновения и значение. Арбузы и дыни. История возникновения и значение моркови. Значение и применение свеклы. Чеснок и лук от семи недугов. Салатная эпопея. Значение салата. Шпинат. Укроп. Этот необычный тмин. Значение и применение. Витаминная петрушка. Сельдерей. Щавель. Кориандр и кинза – дети одного и того же растения. Со времени Царя Гороха и до наших дней. Фасоль.

Практические занятия

Праздник «Путешествие с овощными растениями»

Форма контроля. Игра «Овощной калейдоскоп». Кроссворд. Викторина. Игра «Вершки и корешки». Тестирование. Опрос. Наблюдение

4. Вредители и болезни (18 ч.)

Теоретические занятия

Вредители и болезни пасленовых. Меры борьбы с ними. Вредители и болезни тыквенных. Меры борьбы с ними. Вредители и болезни капустных. Меры борьбы с ними. Вредители и болезни корнеплодов. Меры борьбы с ними.

Практические занятия

Определение вредителей болезни по гербарным образцам.

Форма контроля. Опрос. Тестирование.

5. Сорные растения (12 ч.)

Теоретические занятия

Многолетние сорные растения. Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Сурепка. Лебеда.

Растения – сорняки – переносчики болезней. Растения, которые нужно сохранить возле дома. Полынь. Пижма. Тысячелистник. Растения, которые следовало бы переселить на огород.

Практические занятия

Работа с гербариями сорных растений.

Форма контроля. Опрос. Кроссворд. Интерактивная викторина. Беседа.

6. Семена (12 ч.)

Теоретические занятия

Семя – основа жизни. Распространение семян в природе. Семечко, как долго ты живешь?

Практические занятия

Внешнее строение семени. Распознавание семян по внешнему виду. Семена крупные, средние, мелкие.

Форма контроля. Опрос. Беседа. Тестирование. Интерактивная викторина. Наблюдение.

7. Овощи – круглый год (18ч.)

Теоретические занятия

Свежая зелень – круглый год.

Практические занятия

Опытническая работа. Выгонка зеленого лука, салата, петрушки.

Форма контроля. Викторина. Тестирование. Опрос. Беседа. Защита результатов опытнической работы. Результаты выгонки зеленых растений, обсуждение.

8. Фенологические наблюдения (18ч.)

Теоретические занятия

Народные приметы к временам года. Прогнозирование погоды, связанное с деревьями. Прогнозирование погоды, связанное с растениями.

Прогнозирование погоды, связанное с насекомыми. Прогнозирование погоды по поведению домашних животных, птиц и комнатных растений.

Практические занятия

Ведение календаря природы. Его значение для овощеводства. Прогноз осенних, летних, весенних заморозков.

Форма контроля. Опрос. Тестирование. Защита разработанного календаря природы. Собеседование.

9.Весенние работы в теплице (30ч.)

Теоретические занятия

Теплицы и парники. Обработка почвы и ее значение в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян в теплице. Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.

Практические занятия

Способы обработки почвы. Внесение и заделка удобрений. Посев семян на рассаду. Уход за рассадой. Борьба с почвенной коркой. Мульчирование. Прореживание всходов. Междурядная обработка. Подкормки. Продолжительность светового дня и его влияние на растения. Водный режим. Высадка рассады в грунт.

Форма контроля. Опрос. Наблюдение.

10.Итоговое занятие.

Теоретические занятия. Анализ деятельности обучающихся за учебный год.

Практические занятия. Викторина.

Учебный план второго года обучения.

«Агроэкология овощеводства».

№ п/п занятия	Название раздела, тема	Количество часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего часов	теория	практика	
1.	Введение.	8	4	4	
1, 2	Основные отрасли сельскохозяйственного производства.	4	2	2	наблюдение
3	Овощеводство в Амурской области.	2	1	1	наблюдение
4	Анализ работы за лето. Экскурсия на учебно-опытный участок.	2	1	1	собеседование
2.	Овощные культуры.	50	25	25	
5	Агротехника возделывания капусты.	2	1	1	опрос
6	Виды капусты.	2	1	1	опрос
7	Белокочанная, краснокочанная, савойская, цветная, брокколи, листовая, брюссельская, кольраби.	2	1	1	опрос
8	Биологические особенности томатов.	2	1	1	опрос
9	Агротехника возделывания	2	1	1	опрос

	томатов.				
10	Агротехника возделывания картофеля.	2	1	1	опрос
11.	Агротехника возделывания огурцов.	2	1	1	опрос
12.	Агротехника возделывания огурцов и дынь.	2	1	1	опрос
13	Агротехника возделывания моркови.	2	1	1	опрос
14.	Особенности строения и возделывание петрушки, сельдерея и пастернака.	2	1	1	опрос
15	Агротехника возделывания свеклы.	2	1	1	опрос
16	Многообразие луковых. Лук – порей, лук – батун, Шнит – лук, лук-слизун.	2	1	1	опрос
17.	Многоярусный лук.	2	1	1	кроссворд
18	Агротехника возделывание лука и чеснока.	2	1	1	викторина
19	Биологические особенности зеленых.	2	1	1	тестирование
20	Салат. Укроп, шпинат. Агротехника возделывания.	2	1	1	опрос
21.	Биологические особенности и агротехника возделывания пряных растений.	2	1	1	опрос
22.	Базилик, кориандр, фенхель.	2	1	1	кроссворд
23 24	Биологические особенности агротехника возделывания многолетних культур. Мята, хрен и др.	4	2	2	викторина
25.	Общая характеристика овощных растений. Определение овощных растений по семенам.	2	1	1	тестирование
26.	Ботаническая характеристика капусты белокочанной. Биологические особенности. Особенности строения редиса и редьки. Агротехника возделывания.	2	1	1	тестирование
27.	Ботаническая характеристика томатов. Особенности строения и	2	1	1	тестирование

	возделывания перцев, физалиса. Особенности строения и возделывания баклажан				
28.	Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности огурцов, кабачков, патиссонов, арбуза, дынь, тыквы.	2	1	1	тестирование
29.	Ботаническая характеристика и биологические особенности свеклы, моркови. Агротехника их возделывания. Ботаническая характеристика и биологические особенности лука. Особенности возделывания гороха овощного и фасоли.	2	1	1	тестирование
3.	Основы земледелия.	34	17	17	
30.	Понятие о почве.	2	1	1	опрос
31.	Образование почв.	2	1	1	опрос
32.	Испаряющая способность почвы.	2	1	1	опрос
33.	Приемы накопления и сохранения воды в почве.	2	1	1	опрос
34.	Воздушный режим почвы.	2	1	1	опрос
35.	Тепловой режим почвы.	2	1	1	опрос
36.	Теплоемкость.	2	1	1	опрос
37.	Теплопроводность. Причины, влияющие на тепловые свойства почвы.	2	1	1	опрос
38.	Почва – источник минерального питания растений.	2	1	1	опрос
39	Потребность растений в основных питательных веществах.	2	1	1	опрос
40	Последствия нехватки питательных веществ для растений.	2	1	1	опрос
41, 42	Роль удобрений в жизни растений. Виды удобрений.	4	2	2	опрос

43	Физические свойства почвы. Пористость. Связность. Плотность и мягкость. Рыхлость почв.	2	1	1	тестирование
44	Водный режим почв. Влагоемкость. Водопроводность. Водопроницаемость. Составление таблиц по физическим свойствам разных почв.	2	1	1	тестирование
45	Определение температуры почвы с помощью термометра. Определение по внешним признакам растений недостаток азота, фосфора, кальция, калия, магния, железа и других элементов питания.	2	1	1	тестирование
46	Распознавание минеральных удобрений по коллекциям. Органические удобрения. Приготовление компоста. Микро и бактериальные удобрения. Составление таблиц по свойствам минеральных удобрений.	2	1	1	Анализ практического задания
4.	Семена.	16	8	8	
47, 48	Значение семян для получения высококачественного урожая.	4	2	2	Опрос
49	Определение состава семян: жиров, белков, минеральных солей.	2	1	1	тестирование
50	Подготовка семян к посеву. Очистка, калибровка. Обеззараживание.	2	1	1	наблюдение
51	Подготовка семян к посеву. Прогревание, протравливание, закаливание, проращивание, оражирование, барботирование.	2	1	1	наблюдение
52	Условия прорастания семян. Дыхание семян. Посев и глубина заделки семян.	2	1	1	опрос
53	Определение нормы высева семян. Способы и условия сохранения семян.	2	1	1	опрос
54	Изготовление коллекции семян.	2	1	1	

5.	Севообороты.	20	8	12	
55, 56	Севообороты, Значение севооборотов.	4	2	2	Опрос
57, 58	Научные основы севооборотов.	4	2	2	взаимоконтроль
59, 60	Предшественники овощных культур.	4	2	2	тестирование
61, 62, 63	Составление схем севооборотов.	6	1	5	схемы
64	Необходимость чередования культур как фактор поддержания экологического равновесия в природе.	2	1	1	опрос
6.	Растения – фабрика биологически активных веществ.	14	6	8	
65	Витамины. Их свойства.	2	1	1	опрос
66	Содержание витаминов в разных органах растений. Витамины и здоровье.	2	1	1	тестирование
67	Фитонциды – исцелители воздуха. Влияние фитонцидов на микроорганизмы.	2	1	1	наблюдение
68	Основные фитонцидные растения, их использование человеком.	2	1	1	Игра
69	Взаимовлияние (аллелопатия) растений в природных сообществах. Стимуляторы роста. Ауксин. Гиббереллины.	2	1	1	тестирование
70, 71	Закладка опытной работы.	4	1	3	наблюдение
7.	Итоговое занятие	2	1	1	
72	Итоговое занятие	2	1	1	анализ деятельности
	Итого	144	69	75	

Содержание учебного плана второго года обучения

1. Введение (8 ч).

Теоретические занятия

Основные отрасли сельскохозяйственного производства. Овощеводство в Амурской области.

Практические занятия

Анализ работы за лето. Экскурсия на учебно-опытный участок.

2. Овощные культуры (50 ч.)

Теоретические занятия

Агротехника возделывания капусты. Виды капуст. Белокочанная, краснокочанная, савойская, цветная, брокколи, листовая, брюссельская, кольраби. Биологические особенности томатов. Агротехника возделывания томатов. Агротехника возделывания картофеля. Агротехника возделывания огурцов. Агротехника возделывания огурцов и дынь. Агротехника возделывания моркови. Особенности строения и возделывание петрушки, сельдерея и пастернака. Агротехника возделывания свеклы. Многообразие луковых. Лук – порей, лук – батун, Шнит – лук, лук-слизун. Многоярусный лук. Агротехника возделывание лука и чеснока. Биологические особенности зеленых. Салат. Укроп, шпинат. Агротехника возделывания. Биологические особенности и агротехника возделывания пряных растений. Базилик, кориандр, фенхель. Биологические особенности агротехника возделывания многолетних культур. Мята, хрен и др.

Практические занятия

Общая характеристика овощных растений. Определение овощных растений по семенам. Ботаническая характеристика капусты белокочанной. Биологические особенности. Особенности строения редиса и редьки. Агротехника возделывания. Ботаническая характеристика томатов. Особенности строения и возделывания перцев, физалиса. Особенности строения и возделывания баклажан. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности огурцов, кабачков, патиссонов, арбуза, дынь, тыквы. Ботаническая характеристика и биологические особенности свеклы, моркови. Агротехника их возделывания. Ботаническая характеристика и биологические особенности лука. Особенности возделывания гороха овощного и фасоли.

Форма контроля. Кроссворд. Викторина. Тестирование. Опрос.

3. Основы земледелия (34 ч.)

Теоретические занятия

Понятие о почве. Образование почв. Испаряющая способность почвы. Приемы накопления и сохранения воды в почве. Воздушный режим почвы. Тепловой режим почвы. Теплоемкость. Теплопроводность. Причины, влияющие на тепловые свойства почвы. Почва – источник минерального

питания растений. Потребность растений в основных питательных веществах. Последствия нехватки питательных веществ для растений.

Роль удобрений в жизни растений. Виды удобрений.

Практические занятия

Определение механического состава почвы. Физические свойства почвы. Пористость. Связность. Плотность и мягкость. Рыхлость почв. Водный режим почв. Влагоемкость. Водопроницаемость. Составление таблиц по физическим свойствам разных почв.

Определение температуры почвы с помощью термометра. Определение по внешним признакам растений недостаток азота, фосфора, кальция, калия, магния, железа и других элементов питания. Распознавание минеральных удобрений по коллекциям. Органические удобрения. Приготовление компоста. Микро и бактериальные удобрения. Составление таблиц по свойствам минеральных удобрений. Решение задач на определение дозы минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры.

Форма контроля. Опрос. Тестирование. Решение задач на определение дозы минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры.

4.Семена (16 ч.)

Теоретические занятия

Значение семян для получения высококачественного урожая.

Практические занятия

Определение состава семян: жиров, белков, минеральных солей.

Подготовка семян к посеву. Очистка, калибровка. Обеззараживание.

Подготовка семян к посеву. Прогревание, протравливание, закаливание, проращивание, оражирование, барботирование. Условия прорастания семян. Дыхание семян. Посев и глубина заделки семян. Определение нормы высева семян. Способы и условия сохранения семян. Итоговое занятие.

Изготовление коллекции семян.

Форма контроля. Опрос. Тестирование. Работа с семенами.

5.Севообороты (20 ч.)

Теоретические занятия

Севообороты. Значение севооборотов. Научные основы севооборотов. Предшественники овощных культур.

Практические занятия

Составление схем севооборотов. Необходимость чередования культур как фактор поддержания экологического равновесия в природе.

Форма контроля. Кроссворд. Интерактивная викторина. Схемы. Опрос.

6.Растения – фабрика биологически активных веществ (14 ч.)

Теоретические занятия

Витамины. Их свойства. Содержание витаминов в разных органах растений. Витамины и здоровье. Фитонциды – исцелители воздуха. Влияние фитонцидов на микроорганизмы. Основные фитонцидные растения, их использование человеком. Взаимовлияние (аллелопатия) растений в природных сообществах. Стимуляторы роста. Ауксин. Гиббереллины.

Практические занятия

Закладка опытнической работы.

Форма контроля. Игра. Тестирование. Опрос.

7. Итоговое занятие (2ч.)

Теоретические занятия Анализ деятельности обучающихся за учебный год

Практические занятия Интерактивная викторина «Витаминка».

Учебный план третьего года обучения

«Юный опытник»

№ п/ п	Название раздела, тема	Количество часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего часов	теория	практи ка	
1	Введение.	2	1	1	
1	Анализ работы за лето. Экскурсия на учебно-опытный участок.	2	1	1	Беседа, опрос
2	Основы агрохимии	26	13	13	
2	Почва – живой покров земли.	2	1	1	Беседа, опрос
3	Антропологическое измерение почв.	2	1	1	Беседа, опрос
4	Природное разнообразие почв.	2	1	1	Беседа, опрос
5	Особенности обмена растений разных экологических групп.	2	1	1	Беседа, опрос
6	Болезни почв.	2	1	1	Беседа, опрос
7	Защита почв от радиационного загрязнения.	2	1	1	Беседа, опрос
8	Виды эрозии почв. Меры борьбы с ней.	2	1	1	Беседа, опрос
9	Охрана и восстановление почв.	2	1	1	Беседа, опрос
10	Понятие о кислотности, щелочности и нейтральности почв.	2	1	1	Беседа, опрос
11	Определение кислотности почв простыми методами (лакмусовой бумажкой, прибором Алямовского).	2	1	1	Анализ практического задания
12	Изучение кислотности почв по растениям из гербария.	2	1	1	Беседа, опрос
13	Растения – индикаторы кислотности почв.	2	1	1	Беседа, опрос

14	Определение содержания нитратов в растениях.	2	1	1	Беседа, опрос
3	Семена	18	9	9	
15	Многообразие и использование семян.	2	1	1	беседа
16	Способы ускорения прорастания семян.	2	1	1	Беседа, наблюдение
17	Определение всхожести энергии прорастания семян.	2	1	1	Беседа, наблюдение
18	Определение жизнеспособности и силы набухания семян.	2	1	1	Беседа, наблюдение
19	Определение чистоты семян, посевной годности и влажности.	2	1	1	Беседа, наблюдение
20	Изучение влияния микроэлементов – стимуляторов роста на скорость прорастания семян.	2	1	1	Беседа, наблюдение
21	Изучение влияния стратификации и скарификации на прорастание семян с плотным покровом.	2	1	1	Беседа, наблюдение
22	Заготовка и обработка семян плодовых овощей – томатов, перцев, баклажан.	2	1	1	Анализ практического задания
23	Заготовка и обработка семян корнеплодов – редиса, редьки, свеклы, моркови.	2	1	1	Анализ практического задания
4	Овощные культуры	14	7	7	
24	Изучение районированных сортов и гибридов томатов для открытого грунта.	2	1	1	беседа
25	Изучение районированных сортов картофеля.	2	1	1	беседа
26	Изучение районированных сортов и гибридов баклажан.	2	1	1	беседа
27	Изучение районированных сортов и гибридов огурцов для открытого грунта.	2	1	1	беседа
28	Изучение районированных сортов кабачков.	2	1	1	беседа
29	Изучение районированных сортов зеленных.	2	1	1	беседа

30	Изучение районированных сортов пряно-вкусовых растений.	2	1	1	беседа
5	Вредители овощных культур. Меры борьбы с ними.	22	11	11	
31	Химические меры борьбы с вредителями.	2	1	1	опрос
32	Экологически чистые меры борьбы с вредителями. Физические и биологические.	2	1	1	опрос
33	Друзья и помощники овощевода.	2	1	1	опрос
34	Насекомые, божьи коровки, златоглазки, журчалки.	2	1	1	опрос
35	Изучение насекомых – вредителей капусты и редиса по коллекциям, заготовленным в летнее время. Работа с определителем.	2	1	1	опрос
36	Крестоцветная тля, капустная совка и блошка.	2	1	1	опрос
37	Изучение насекомых – вредителей моркови. Морковная муха.	2	1	1	Анализ практического задания
38	Изучение насекомых – вредителей свеклы. Свекловичная тля.	2	1	1	Анализ практического задания
39	Изучение по коллекции вредителей лука. Луковая муха.	2	1	1	Анализ практического задания
40	Изучение по коллекции вредителей пасленовых. 28-ми точечная коровка и др.	2	1	1	Анализ практического задания
41	Изучение по коллекции вредителей тыквенных. Бахчевая тля. Ногохвосты.	2	1	1	Анализ практического задания
6	Болезни овощных культур	14	7	7	
42	Изучение по натуральным объектам и коллекциям болезней капусты и меры борьбы с ними. Сосудистый бактериоз, черная ножка.	2	1	1	Анализ практического задания
43	Изучение по коллекции болезни луковых – пероноспороз,	2	1	1	Анализ практического

	ложная мучнистая роса, серая шейковая гниль. Меры борьбы с ними.				задания
44	Изучение по коллекциям болезней свеклы и моркови. Фомоз.	2	1	1	Анализ практического задания
45	Изучение по коллекциям и влажным препаратам болезней томатов. Фитофтороз.	2	1	1	Анализ практического задания
46	Вершинная гниль. Физиологическое растрескивание плодов.	2	1	1	беседа
47	Изучение по коллекциям болезней огурцов. Бактериоз. Ложная мучнистая роса.	2	1	1	Анализ практического задания
48	Изучение по коллекциям и оформление гербария растений, применяемых для борьбы с болезнями и вредителями.	2	1	1	Анализ практического задания
7	Сорные растения	18	8	10	
49	Основные группы сорняков, их биологические особенности. Меры борьбы с ними.	2	1	1	тестирование
50	Взаимосвязь сорных растений с культурными.	2	1	1	опрос
51, 52	Биологические группы: паразитные – не паразитные, малолетние – многолетние.	4	2	2	Беседа, тестирование
53	Характеристика биологических групп сорняков Амурской области.	2	1	1	тестирование
54	Определение отдельных растений по определителям.	2	1	1	Анализ практического задания
55, 56	Изучение сорняков, произрастающих на УОУ и определение их по определителям.	4	1	3	Анализ практического задания
57	Изготовление гербария сорных растений.	2	1	1	Анализ практического задания
8	Селекционно-семеноводческая работа	14	7	7	
58	Понятие о сорте, линии,	2	1	1	беседа

	гибриде.				
59, 60	Гибриды первого поколения.	4	2	2	беседа
61, 62	Основные требования к семеноводству овощных культур.	4	2	2	опрос
63	Новые методы в овощеводстве.	2	1	1	опрос
64	Метод Миттлайдера на Дальнем Востоке.	2	1	1	опрос
9	Опытническая работа	14	6	8	
65	Значение опытнической работы.	2	1	1	беседа
66	Виды полевых опытов. Методика проведения наблюдения и учета урожая.	2	1	1	беседа
67	Рекомендуемые темы опытов. Выбор учащимися тематики опытов на лето.	2	1	1	беседа
68, 69, 70	Планирование полевых исследований.	6	2	4	Анализ практического задания
71	Основные требования к проведению полевых работ.	2	1	1	Беседа, тестирование
10	Итоговое занятие	2	1	1	
72	Итоговое занятие	2	1	1	Анализ деятельности
	Итого	144	70	74	

Содержание учебного плана третьего года обучения

1. Введение (2 ч.)

Практические занятия

Анализ работы за лето. Экскурсия на учебно-опытный участок.

Форма контроля. Беседа, опрос.

2. Основы агрохимии (26 ч.)

Теоретические занятия

Почва – живой покров земли. Антропологическое измерение почв. Природное разнообразие почв. Особенности обмена растений разных экологических групп (гигро-, гидро-, ксерофиты). Болезни почв. Защита почв от радиационного загрязнения. Знакомство с термином «эрозия». Виды эрозии почв. Меры борьбы с ней. Охрана и восстановление почв.

Практические занятия

Понятие о кислотности, щелочности и нейтральности почв. Определение кислотности почв простыми методами (лакмусовой бумажкой, прибором Алямовского). Изучение кислотности почв по растениям из гербария.

Растения – индикаторы кислотности почв. Определение содержания нитратов в растениях. Формы воды в почве и доступность ее растениям. Влияния на растения недостаточно и избыточного увлажнения почвы. Экскурсии в районы действующих оврагов для ознакомления с эрозией. Посадка деревьев и кустарников по оврагам. Обобщающее занятие.

Форма контроля. Беседа, опрос. Анализ практического задания.

3.Семена (18 ч.)

Теоретические занятия

Многообразие и использование семян. Способы ускорения прорастания семян.

Практические занятия

Определение всхожести энергии прорастания семян. Определение жизнеспособности и силы набухания семян. Определение чистоты семян, посевной годности и влажности. Изучение влияния микроэлементов – стимуляторов роста на скорость прорастания семян. Изучение влияния стратификации и скарификации на прорастание семян с плотным покровом. Заготовка и обработка семян плодовых овощей – томатов, перцев, баклажан. Заготовка и обработка семян корнеплодов – редиса, редьки, свеклы, моркови. Экскурсия на станцию стандартизации семян. Ознакомление с методикой предпосевного анализа семян в условиях лаборатории. Итоговое занятие.

Форма контроля. Беседа, наблюдение. Анализ практического задания.

4.Овощные культуры (14 ч.)

Теоретические занятия и практические занятия

Изучение районированных сортов и гибридов белокочанной капусты. Изучение районированных сортов и гибридов столовой моркови. Изучение районированных сортов и гибридов столовой свеклы. Изучение районированных сортов и гибридов столовой редьки. Изучение районированных сортов и гибридов лука. Технология производства репчатого лука. Выращивание семян за 2 – 3 года. Изучение районированных сортов и гибридов томатов для открытого грунта. Изучение районированных сортов и гибридов перцев для открытого грунта. Изучение районированных сортов картофеля. Изучение районированных сортов и гибридов баклажан. Изучение районированных сортов и гибридов огурцов для открытого грунта. Изучение районированных сортов кабачков. Изучение районированных сортов арбузов и дынь. Изучение районированных сортов тыквы. Изучение районированных сортов овощного гороха. Изучение районированных сортов зеленных. Изучение районированных сортов пряно-вкусовых растений. Итоговое занятие. Тесты.

Форма контроля. Беседа.

5.Вредители овощных культур и меры борьбы с ними (22 ч.)

Теоретические занятия

Химические меры борьбы с вредителями. Экологически чистые меры борьбы с вредителями. Физические и биологические. Друзья и помощники

овощевода. Насекомые, божьи коровки, златоглазки, журчалки. Жабы и лягушки – защитники урожая. Птицы – друзья огородника.

Практические занятия

Изучение насекомых – вредителей капусты и редиса по коллекциям, заготовленным в летнее время. Работа с определителем. Крестоцветная тля, капустная совка и блошка. Изучение насекомых – вредителей моркови. Морковная муха. Изучение насекомых – вредителей свеклы. Свекловичная тля. Изучение по коллекции вредителей лука. Луковая муха. Изучение по коллекции вредителей пасленовых. 28-ми точечная коровка и др. Изучение по коллекции вредителей гороха и фасоли. Долгоносик. Гороховая тля. Тля. Изучение по коллекции вредителей тыквенных. Бахчевая тля. Ногохвосты.

Форма контроля. Опрос. Анализ практического задания.

6.Болезни овощных культур (14 ч.)

Теоретические занятия и практические занятия

Изучение по натуральным объектам и коллекциям болезней капусты и меры борьбы с ними. Сосудистый бактериоз, черная ножка. Изучение по коллекции болезни луковых – пероноспороз, ложная мучнистая роса, серая шейковая гниль. Меры борьбы с ними. Изучение по коллекциям болезней свеклы и моркови. Фомоз. Изучение по коллекциям и влажным препаратам болезней томатов. Фитофтороз. Вершинная гниль. Физиологическое растрескивание плодов. Изучение по коллекциям болезней огурцов. Бактериоз. Ложная мучнистая роса. Изучение по коллекциям и оформление гербария растений, применяемых для борьбы с болезнями и вредителями.

Форма контроля. Анализ практического задания. Беседа.

7.Сорные растения (18 ч.)

Теоретические занятия

Основные группы сорняков, их биологические особенности. Меры борьбы с ними. Взаимосвязь сорных растений с культурными. Биологические группы: паразитные – не паразитные, малолетние – многолетние.

Практические занятия

Характеристика биологических групп сорняков Амурской области. определение отдельных растений по определителям. Изучение сорняков, произрастающих на УОУ и определение их по определителям. Изготовление гербария сорных растений.

Форма контроля. Опрос. Беседа, тестирование. Анализ практического задания.

8.Селекционно-семеноводческая работа (14 ч.)

Теоретические занятия

Понятие о сорте, линии, гибриде. Гибриды первого поколения. Основные требования к семеноводству овощных культур. Новые методы в овощеводстве. Метод Миттлайдера на Дальнем Востоке.

Форма контроля. Беседа. Опрос.

9.Опытническая работа (16 ч.)

Теоретические занятия

Значение опытнической работы. Основные требования к проведению полевых работ.

Практические занятия

Виды полевых опытов. Рекомендуемые темы опытов. Выбор учащимися тематики опытов на лето. Основные элементы методики полевого опыта. Планирование полевых исследований. Методика проведения наблюдения и учета урожая.

Форма контроля. Анализ практического задания. Беседа, тестирование.

10. Итоговое занятие (2 ч.)

Теоретические занятия Анализ деятельности обучающихся за учебный год.

Практические занятия Интерактивная викторина.

1.4. Планируемые результаты

Обучающиеся 1-го года обучения

Должны знать:

1. Основные биологические и агротехнические понятия и термины.
2. Историю и значения овощных культур.
3. Наиболее распространенные болезни и вредители овощных культур и меры борьбы с ними.
4. Санитарно-гигиенические нормы и правила безопасности при работе с сельскохозяйственным инвентарем.

Должны уметь:

1. Вести самостоятельно фенологические наблюдения за погодой.
2. Вести фенологические наблюдения за растениями.

Обучающиеся 2-го года обучения

Должны знать:

1. Физические свойства почвы
2. Биологические особенности и агротехнику возделывания овощных культур.
3. Что такое севообороты и их значение.

Должны уметь:

1. Определять овощные растения по семенам.
2. Определять удобрения по внешним признакам.
3. Определять по внешнему виду растений недостаток основных элементов питания.
4. Решать задачи на определение дозы минеральных удобрений под сельскохозяйственных удобрений под сельскохозяйственных культур.
5. Работать с почвенным термометром.
6. Готовить семена к посеву.
7. Составить схемы севооборотов.

Обучающиеся 3-го года обучения.

Должны знать:

1. Природное разнообразие почв.
2. Основные болезни почв и меры борьбы с ними.
3. Способы ускорения прорастания семян.
4. Районированные сорта и гибриды овощных культур.
5. Вредителей и болезни овощных растений и меры борьбы с ними.
6. Основные группы сорняков, их биологические особенности.
7. Чем отличаются сорт от гибрида и особенности их возделывания.
8. Основные требования к проведению опытов.

Должны уметь:

1. Определять кислотность почвы простейшими способами.
2. Определять влажность, энергию прорастания и посевную годность.
3. Заготовить семена овощных культур.
4. Уметь выращивать овощные растения с учетом требований агротехники и знаний биологических особенностей.
5. Определить насекомых – вредителей и болезни по коллекциям и гербариям.
6. Определять сорные растения на участке.
7. Вести научно-исследовательскую и опытническую работу.
8. Проводить математическую обработку результатов опытов.
9. Обобщать, сравнивать, сопоставлять и делать выводы.
10. Определять овощные растения по всходам, первому настоящему листу и вегетативным органам.

В ходе реализации программы предполагается развитие у обучающихся следующих **личностных качеств:**

- воспитывать ответственное и бережное отношение к природным ресурсам;
- воспитывать культуру труда;
- формировать активность и самостоятельность;
- воспитывать экологическую грамотность учащихся.

Метапредметные:

- развивать эстетическое и нравственное восприятие природы;
- совершенствовать навыки познавательной активности, творческого мышления;
- совершенствовать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Форма аттестации и оценочные материалы

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня знаний по разделам Программы	Беседа с обучающимися, опрос
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, творческие задания.
Промежуточный контроль		
По завершению изучения модуля №1, в конце первого полугодия.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Тестирование (10 вопросов)
Итоговый контроль		
По окончанию обучения по программе, в конце учебного года	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита проектов, Исследовательских работ

Образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает **не только обучение детей определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств**

обучающихся, о ее результатах необходимо судить по двум группам показателей:

1) **учебным**, фиксирующим предметные и общеучебные знания, умения, навыки, приобретенные ребенком в процессе освоения образовательной программы;

2) **личностным**, выражающим изменения личностных качеств ребенка под влиянием занятий в детском объединении.

При разработке диагностических методик использована **общая схема (матрица) диагностики образовательных результатов** Буйловой Л.Н., Клёновой Н.В. (Педагогика дополнительного образования: мониторинг качества образовательного процесса в учреждении дополнительного образования детей: методические рекомендации/сост. А.М. Тарасова, М.М. Лобода; под общ. ред. Н.Н. Рыбаковой. – Омск: БОУ ДПО «ИРООО», 2009), представленная двумя таблицами, которые в совокупности позволяют наглядно отследить:

- набор основных знаний, умений и практических навыков, которые должен приобрести ребенок в результате освоения конкретной образовательной программы;

- систему важнейших личностных свойств, которые необходимо сформировать у ребенка за период его обучения по данной программе и время общения с педагогом и сверстниками.

- определить возможные уровни выраженности каждого измеряемого показателя у разных детей, а значит, степень соответствия этих показателей предъявляемым требованиям.

Таблица 1 «Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной программе» демонстрирует технологию определения учебных результатов ребенка по дополнительной образовательной программе;

Таблица 2 «Мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения им дополнительной общеобразовательной программы» показывает, как можно отследить развитие его личностных качеств.

Таблица 1

Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной общеобразовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка ребёнка				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно - тематического	Соответствие теоретических знаний ребёнка	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ объёма знаний,	1	Наблюдение, Тестирование, контрольный опрос и

плана программы)	программным требованиям	предусмотренных программой		др.
		Средний уровень – объём усвоенных опрос и др. знаний составляет более ½. 5	5	
		Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины	1	Собеседование
		Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	10	
2. Практическая подготовка ребёнка				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ предусмотренных умений и навыков	1	Контрольное задание
		Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием	1	Контрольное задание
		Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога.	5	
		Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.	10	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Контрольное задание
		Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца	5	
		Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	

3. Общеучебные умения и навыки ребёнка				
3.1. Учебно - интеллектуальные умения:				
3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в выборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе со специальной литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ исследовательской работы
		Средний уровень – работает со специальной литературой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает со специальной литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ работы обучающегося
		Средний уровень – работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)		Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Анализ исследовательской работы
		Средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Учебно - коммуникативные умения:				
3.2.1 Умение слушать и слышать педагога Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1. 1	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	

3.2.2. Умение выступать перед аудиторией Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.1	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии.	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать своё рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу Аккуратность и ответственность в работе	Аккуратность и ответственность в работе	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	

Фиксация полученных результатов осуществляется через заполнение протокола.

Динамика личностного развития детей отслеживается по трем направлениям. Каждое направление — это соответствующий блок личностных качеств.

I блок — организационно-волевые качества, выступающие субъективной основой образовательной деятельности любой направленности и практическим регулятором процесса саморазвития обучающегося.

II блок — ориентационные свойства личности, непосредственно побуждающие ребенка к активности.

III блок — поведенческие характеристики, отражающие тип общения со сверстниками и определяющие статус ребенка в группе.

Мониторинг личностного развития ребёнка в процессе освоения им дополнительной общеобразовательной программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Организационно-волевые качества				
1.1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности	Терпения хватает менее, чем на 0,5 занятия	1	Наблюдение
		Более, чем на 0,5 занятия	5	
		На всё занятие	10	
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	Волевые усилия побуждаются извне	1	Наблюдение
		Иногда – самим ребенком	5	
		Всегда – самим ребёнком	10	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	Ребёнок постоянно действует под воздействием контроля извне	1	Наблюдение
		Периодически контролирует себя сам	5	
		Постоянно контролирует себя сам	10	
2. Ориентационные качества				
2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Завышенная	1	Наблюдение, анкетирование
		Заниженная	5	
		Нормально развитая	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребёнка в освоении образовательной программы	Продиктован ребёнку извне	1	тестирование
		Периодически поддерживается самим ребёнком	5	
		Постоянно поддерживается ребёнком самостоятельно	10	
3. Поведенческие качества				
3.1. Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определённую позицию в конфликтной ситуации	Периодически провоцирует конфликты	0	Тестирование. Наблюдение.
		Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	5	
		Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	10	
3.2. Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения) Умение воспринимать общие дела как свои собственные	3.2. Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения) Умение воспринимать общие дела как свои собственные	Избегает участия в общих делах	0	Тестирование. Наблюдение.
		Участвует при побуждении извне	5	
		Инициативен в общих делах	10	

Результаты мониторинга личностного развития фиксируются в индивидуальной карточке учета динамики личностного развития ребенка (Таблица 3).

Заполнение карточки осуществляется с периодичностью 2 раза в год — в начале и в конце учебного года

Таблица 3

Индивидуальная карточка учёта динамики личностного развития ребёнка

(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя ребёнка _____
 Возраст ребёнка _____
 Вид и название детского объединения _____
 Фамилия, имя, отчество педагога _____
 Дата начала наблюдения _____

Показатели	Сроки диагностики	
	Первый год обучения	
	Начало года	Конец года
1. Организационно-волевые качества		
1. Терпение		
2. Воля		
3. Самоконтроль		
2. Ориентационные качества		
1. Самооценка		
2. Интерес к занятиям в детском объединении		
3. Поведенческие качества		
1. Конфликтность		
2. Тип сотрудничества		
4. Личностные достижения обучающегося (этот блок вводится в карточку по усмотрению педагога для того, чтобы отметить особые успехи ребёнка в осознанной работе над изменением личностных качеств)		

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации Программы необходимы:

- световые микроскопы;
- лабораторное оборудование (колбы, пробирки, бумажные фильтры, спиртовые горелки, штативы и др.);

- компьютер;
- принтер цветной;
- доска;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- зеркальный цифровой фотоаппарат с возможностью видеосъемки.

Программа предусматривает следующие **формы занятий**:

- лекции;
- практические занятия;
- практикумы;
- экскурсии;
- работа с различными источниками информации;
- диспуты;
- эксперименты и опыты и др.

Приемы и методы, используемые при реализации Программы:

- словесные, наглядные, практические, проблемные;
- анализ, обобщение, систематизация;
- подготовка к защите проектной работы, изучение литературных источников;
- самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закрепления имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении проектных работ).

При реализации программы используются **образовательные технологии**:

- технологии личностно-ориентированного образования, способствующие формированию активно-деятельной позиции обучающихся;
- технологии развивающего обучения, реализующие развитие интересов, способностей, личностных качеств и взаимоотношений между обучающимися;
- игровые технологии, способствующие эмоционально-развивающему восприятию изучаемого материала;
- проектная деятельность;
- здоровьесберегающие технологии;
- информационно-коммуникационные технологии.

Преобладающая форма занятий – групповая работа.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, экскурсии, творческие дела, игры, соревнования и конкурсы.

Активно используются и другие формы занятий:

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности сохранения своего здоровья, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений и работа с научной литературой.

Микрогрупповая форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Методические приемы, средства и формы работы по программе:

Формы обучения основам экологии очень разнообразны: это тематические занятия, практикумы, викторины, конкурсы и др. В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.

1. Существенное место в программе отводится опытнической и исследовательской работе, поэтому количество практических знаний с каждым годом увеличивается.

2. Важная роль отводится лабораторным работам, на которых учащиеся проводят и демонстрируют опыты, создают и решают проблемные ситуации.

3. Занятия проводятся в форме бесед, лекций, практических и лабораторных занятий, дискуссий, праздников. Во время проведения занятий используются сюжетно-ролевые, дидактические игры.

4. В процессе обучения по данной программе предусмотрены экскурсии в краеведческий музей, тепличное хозяйство, на станцию защиты растений, а так же в природу. Много внимания в программе отводится работе учащихся на учебно-опытном участке. Такая работа учит детей наблюдать и делать выводы, самостоятельно трудиться.

5. Для снятия эмоциональной нагрузки во время занятий используются физ. минутки, игровые моменты.

6. Программой предусмотрены как коллективные, так и групповые занятия.

7. Большое внимание уделяется индивидуальной работе с учащимися в ходе постановки и проведения опытов, а также подготовке сообщений на конференцию.

8. Методы работы по реализации программы предполагают интегрированные подходы. Учитываются наглядно-действенное и наглядно-образное восприятие ребенком окружающего мира.

9. Успешному выполнению программы способствует наличие различных видов наглядности: натуральных овощей и растений, влажных препаратов; коллекций вредителей и болезней, почв; гербария пряных и зеленных культур; фотографий, муляжей, моделей, рисунков, карт, схем, графиков, диаграмм, диафильмов, а так же использование накопительного дидактического и раздаточного материала.

10. На всех этапах проведения занятий предусматривается соблюдение техники безопасности, проведение инструктажей, выполнение санитарно-гигиенических требований. Воспитывается культура труда.

11.Программа предусматривает участие обучающихся в массовых мероприятиях, юннатских праздниках, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.

12.Полученные знания, умения и навыки пригодятся обучающимся в дальнейшей жизни, при выборе профессии. Методическую помощь в выборе и методике опытов оказывают преподаватели БГПУ и ДальГАУ.

Воспитательный компонент программы

Воспитание является неотъемлемым, приоритетным аспектом образовательной деятельности, логично встроенным в содержание учебного процесса. Содержание воспитания находится в зависимости от уровня программы, этапа обучения, темы учебного занятия.

В процессе обучения особое внимание обращается на воспитание эмоциональной отзывчивости, культуры общения в детско-взрослом коллективе.

Оценивание результатов воспитательной работы происходит в процессе педагогического наблюдения на протяжении всего периода обучения.

Содержание воспитания: духовно-нравственное, гражданское, патриотическое, экологическое.

Формы воспитательной работы: игра, дискуссия, беседа, разговор, наблюдение, участие в конкурсах, социальных акциях и традиционных мероприятиях МАУ ДОД ЦВР.

Методы воспитания: методы формирования сознания (объяснение, рассказ, беседа, личный пример педагога), методы организации деятельности и формирования опыта поведения (приучение, педагогическое требование, воспитывающие ситуации), методы стимулирования поведения и деятельности (методы поощрения: создание «ситуации успеха», благодарность, награждение, методы наказания: замечание, метод естественных последствий).

Технологии воспитательной работы, используемые в обучении: гуманитарно-личностная технология, технология сотрудничества, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Перечень методического обеспечения к программе (по годам обучения):

1 год обучения «Школа овощеводов»

№	Название, модуля, раздела	Название и форма методического материала
1	Раздел №1 «Введение»	Инструкция по правилам безопасности для обучающихся во время занятий в кабинете №16; инструкция по технике безопасности для обучающихся при проведении практических работ №22.
2	Раздел №2 Почва.	Презентации по темам: «Значение почвы в природе и жизни человека».

		<p>«Понятие о почве. Основные свойства почвы.»</p> <p>«Описание почвы в природе».</p> <p>«Почвы Амурской области».</p>
3	Раздел №3 Овощи-родник здоровья	<p>Презентации по темам: «Многообразие овощных растений. Роль их в жизни человека.»</p> <p>«Основные группы овощных растений».</p> <p>«История расселения и значение картофеля.»</p> <p>«История и значение капусты. История расселения и значение томатов. Перцы и баклажаны».</p> <p>«История возникновения и значение редиса. Золотая редька».</p> <p>«Огурец – овощ, которому каждый рад. Тыква и кабачки – история возникновения и значение. Арбузы и дыни».</p> <p>«История возникновения и значение моркови. Значение и применение свеклы».</p> <p>«Чеснок и лук от семи недугов. Салатная эпопея. Значение салата. Шпинат».</p> <p>«Укроп. Этот необычный тмин. Значение и применение. Витаминная петрушка. Сельдерей. Щавель. Кориандр и кинза – дети одного и того же растения».</p> <p>«Со времени Царя Гороха и до наших дней. Фасоль».</p>
4	Раздел №4 Вредители и болезни	<p>Презентации по темам: «Вредители и болезни пасленовых. Меры борьбы с ними».</p> <p>«Вредители и болезни тыквенных. Меры борьбы с ними».</p> <p>«Вредители и болезни капустных. Меры борьбы с ними».</p> <p>«Вредители и болезни корнеплодов. Меры борьбы с ними».</p>
5	Раздел №5 Сорные растения	<p>Презентации по темам: «Многолетние сорные растения».</p> <p>«Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Сурепка. Лебеда».</p> <p>«Растения – сорняки – переносчики болезней».</p> <p>«Растения, которые нужно сохранить возле дома. Полынь. Пижма. Тысячелистник».</p>

		«Растения, которые следовало бы переселить на огород».
6	Раздел №6 Семена	Презентации по темам: «Семя – основа жизни». «Распространение семян в природе». «Семечко, как долго ты живешь?»
7	Раздел №7 Овощи - круглый год	Защита результатов опытнической работы
8	Раздел № 8 Фенологические наблюдения	Ведение дневника погоды
9	Раздел № 9 Весенние работы	Теплицы и парники.

2 год обучения «Агроэкология овощеводства»

№	Название, модуля, раздела	Название и форма методического материала
1	Раздел №1 «Введение»	Инструкция по правилам безопасности для обучающихся во время занятий в кабинете №16; инструкция по технике безопасности для обучающихся при проведении практических работ №22.
2	Раздел №2 Овощные культуры	Презентации по темам: «Агротехника возделывания капусты». «Биологические особенности томатов». «Агротехника возделывания томатов». «Агротехника возделывания картофеля». «Агротехника возделывания огурцов». «Агротехника возделывания огурцов и дынь». «Агротехника возделывания моркови». «Особенности строения и возделывание петрушки, сельдерея и пастернака». «Агротехника возделывания свеклы». «Многообразие луковых. Лук – порей, лук – батун, Шнит – лук, лук-слизун.» «Многоярусный лук.» «Агротехника возделывание лука и чеснока.» «Биологические особенности зеленых. Салат. Укроп, шпинат. Агротехника возделывания.»

		<p>«Биологические особенности и агротехника возделывания пряных растений. Базилик, кориандр, фенхель».</p> <p>«Биологические особенности агротехника возделывания многолетних культур. Мята, хрен и др».</p> <p>«Общая характеристика овощных растений. Определение овощных растений по семенам».</p> <p>«Ботаническая характеристика капусты белокочанной. Биологические особенности. Особенности строения редиса и редьки. Агротехника возделывания».</p> <p>«Ботаническая характеристика томатов. Особенности строения и возделывания перцев, физалиса. Особенности строения и возделывания баклажан».</p> <p>«Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля».</p> <p>«Ботаническая характеристика и биологические особенности огурцов, кабачков, патиссонов, арбуза, дынь, тыквы».</p>
3	Раздел №3 Основы земледелия	<p>Презентации по темам: «Понятие о почве. Образование почв. Испаряющая способность почвы. Приемы накопления и сохранения воды в почве. Воздушный режим почвы.»</p> <p>«Тепловой режим почвы. Теплоемкость. Теплопроводность. Причины, влияющие на тепловые свойства почвы».</p> <p>«Почва – источник минерального питания растений».</p> <p>«Потребность растений в основных питательных веществах. Последствия нехватки питательных веществ для растений. Роль удобрений в жизни растений. Виды удобрений».</p>
4	Раздел №4 Семена	<p>Презентации по темам: «Значение семян для получения высококачественного урожая».</p> <p>«Определение состава семян: жиров, белков, минеральных солей».</p>
5	Раздел №5	Презентации по темам:

	Севообороты.	«Севообороты, Значение севооборотов». «Научные основы севооборотов». «Предшественники овощных культур».
6	Раздел №6 Растения – фабрика биологически активных веществ.	Презентации по темам: «Витамины. Их свойства». «Содержание витаминов в разных органах растений. Витамины и здоровье». «Фитонциды – исцелители воздуха. Влияние фитонцидов на микроорганизмы». «Основные фитонцидные растения, их использование человеком». «Взаимовлияние (аллелопатия) растений в природных сообществах». «Стимуляторы роста. Ауксин. Гиббереллины». Закладка опытнической работы.

3 год обучения «Юный опытник»

№	Название, модуля, раздела	Название и форма методического материала
1	Раздел №1 «Введение»	Инструкция по правилам безопасности для обучающихся во время занятий в кабинете №16; инструкция по технике безопасности для обучающихся при проведении практических работ №22.
2	Раздел №2 Основы агрохимии	Презентации по темам: «Почва – живой покров земли». «Антропологическое измерение почв». «Природное разнообразие почв». «Особенности обмена растений разных экологических групп (гигро-, гидро-, ксерофиты)». «Болезни почв. Защита почв от радиационного загрязнения. Знакомство с термином «эрозия». Виды эрозии почв. Меры борьбы с ней. Охрана и восстановление почв».
3	Раздел №3 Семена	Презентации по темам: «Многообразие и использование семян. Способы ускорения прорастания семян».
4	Раздел №4 Овощные культуры	Презентации по темам: «Изучение районированных сортов и гибридов белокочанной капусты.» «Изучение районированных сортов и гибридов столовой моркови». «Изучение районированных

		<p>сортов и гибридов столовой свеклы». «Изучение районированных сортов и гибридов столовой редьки». «Изучение районированных сортов и гибридов лука». «Технология производства репчатого лука. Выращивание семян за 2 – 3 года».</p>
5	<p>Раздел №5 Вредители овощных культур. Меры борьбы с ними.</p>	<p>Презентации по темам: «Химические меры борьбы с вредителями. Экологически чистые меры борьбы с вредителями». «Физические и биологические». «Друзья и помощники овощевода». «Насекомые, божьи коровки, златоглазки, журчалки. Жабы и лягушки – защитники урожая. Птицы – друзья огородника».</p>
6	<p>Раздел №6 Болезни овощных культур</p>	<p>Презентации по темам: «Изучение по натуральным объектам и коллекциям болезней капусты и меры борьбы с ними». «Сосудистый бактериоз, черная ножка. Изучение по коллекции болезни луковых – пероноспороз, ложная мучнистая роса, серая шейковая гниль. Меры борьбы с ними». «Изучение по коллекциям болезней свеклы и моркови. Фомоз». «Изучение по коллекциям и влажным препаратам болезней томатов. Фитофтороз. Вершинная гниль». «Физиологическое растрескивание плодов. Изучение по коллекциям болезней огурцов». «Бактериоз. Ложная мучнистая роса». «Изучение по коллекциям и оформление гербария растений, применяемых для борьбы с болезнями и вредителями.»</p>
7	<p>Раздел №7 Сорные растения</p>	<p>Презентации по темам: «Основные группы сорняков, их биологические особенности. Меры борьбы с ними». «Взаимосвязь сорных растений с культурными. Биологические группы: паразитные – не паразитные, малолетние – многолетние».</p>
8	<p>Раздел №8 Селекционно-семеноводческая работа</p>	<p>Презентации по темам: «Понятие о сорте, линии, гибриде. Гибриды первого поколения». «Основные требования к семеноводству овощных культур». «Новые методы в овощеводстве. Метод Миттлайдера</p>

		на Дальнем Востоке».
9	Раздел №9 Опытническая работа	Презентации по темам: «Значение опытнической работы. Основные требования к проведению полевых работ».

Учебно-информационное обеспечение Программы Нормативно-правовые акты и документы

1. Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. от 31.07.2020 №304-ФЗ, от 02.07.2021 №322-ФЗ).
2. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р.
4. Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 №16).
5. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 №467).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 №61573).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 02 «Об утверждении санитарных правил СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.01.2021 N 62296).
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242.
9. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: приложение к письму Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 №ДГ-245/06.
10. Устав МАУ ДОД ЦВР Бурейского муниципального округа.
11. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАУ ДОД ЦВР, утвержденное приказом от 30.12.2022 №118.

12. Положение о режиме занятий в МАУ ДОД ЦВР (приложение №4 приказа от учреждения от 31.08.2021 №37, с изменениями от 18.07.2022 №50).

13. Положение об аттестации обучающихся МАУ ДОД ЦВР (приложение №3 приказа от учреждения от 31.08.2021 №37, с изменениями от 18.07.2022 №50).

Кадровое обеспечение программы

Дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Агроэкология» реализует педагог дополнительного образования Скрипелёва Светлана Юрьевна, имеющая высшее профессиональное образование.

Курсы профессиональной переподготовки

ЧУДПО СИППСР г. Новосибирск, «Педагог дополнительного образования по эколого – биологической направленности», декабрь 2016 (288 ч.).

Курсы повышения квалификации

Акционерное общество «Академия «Просвещение» по дополнительной профессиональной программе «Современные образовательные технологии в дополнительном образовании детей» с 30.08.2021г. по 01.11.2021г. (144 ч.).

Педагог соответствует требованиям Профессионального стандарта педагога дополнительного образования детей и взрослых, утверждённым приказом Министерства труда России от 22.09.2021 №652-н.

2.3. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
первый	15.09. текущего года	25.05. текущего года	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа.
второй	15.09. текущего года	25.05. текущего года	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа.
третий	15.09. текущего года	25.05. текущего года	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность учебного года в учреждении 36 учебных недель. Учебный процесс начинается с 15 сентября и завершается 25 мая каждого учебного года. В период освоения Программы каникулы не предусмотрены.

3. Список литературы

Литература для педагога:

1. Артюшин. Минеральные удобрения – дозы их внесения. М.: Колос, 1967 г., 109 с.
2. Белик В.Ф. Овощные культуры. М.: 1982 г., 234 с.
3. Грунцов Н.М.. Штедин В.К. Удобрение овощных к Изучение районированных сортов и гибридов культур. М.: Рабочий, 1979 г., 96 с.
4. Жемчужина А.А. Защита растений на приусадебном участке, Л.: 1985 г.
5. Залу Т.П. Житель Н.Г. Общее земледелие. М.: 1957 г., 356 с.
6. Зональная система земледелия. Амурская область, Хабаровское кн. Изд. , 1982 г., 278 с.
7. Каротаев Е.Ф. Настольная книга овощевода, Л.: 1971 г., 363 с.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Джангиров. Энциклопедический словарь. М.: 1998 г., 563 с.
2. Мухин В.Д. Юному овощеводу., М.: Просвещение – 1977 г., 185 с.
3. Отогов А. Школа юннатов. М.: Детская литература – 1988 г., 56 с.
4. Небесный. Юным овощеводам. М.: Детская литература 1985 год. ,234 с.
5. Шалаева Г. Все обо всем. М.: Детская литература 1998 год., 165 с.

Приложения

Вопросы для опроса обучающихся:

1. Какой тип почвы наиболее характерен для местных полей?
2. Какова влагоемкость почв окрестных полей? (Внести результаты обсуждения в рабочую тетрадь.)
3. Почему наиболее плодородные почвы – чернозем, огородная земля – имеют большую влагоемкость?
4. Каким источником воды в селе можно воспользоваться при поливе?
5. Как лучше организовать полив своего огорода?
6. Почему следует использовать нагретую на солнце воду для полива теплолюбивых овощей?
7. Кто из сельчан получает высокие урожаи овощных культур, и часто ли они поливают свой огород?
8. Перечислить правила полива.
9. К какому ботаническому семейству принадлежит редис?
10. На какой овощной культуре проводят пасынкование?
11. Какова глубина заделки семян при выращивании рассады томата (см).
12. Какой возраст (дней) должна иметь рассада перца при высадке в открытый грунт.
13. Назовите направление использования кабачка.
14. При какой температуре начинается прорастание семян лука репчатого
15. Семена, какой овощной культуры не рекомендуется высевать после 3-4-х лет их хранения.
16. Роль севооборота при выращивании овощных культур:
17. Укажите, к какой группе по размеру принадлежат семена моркови.
18. Какова оптимальная площадь питания при выращивании рассады томата раннего (см)?

Все обучающиеся должны успеть высказать свое мнение по этим вопросам.