

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение  
Свердловской области «Дворец молодёжи»  
Региональный центр детско–юношеского туризма и краеведения Свердловской области

Принята на заседании  
научно–методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол № 5 от 30.05.2024 г.

Утверждаю:  
Директор ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А.Н. Слизько  
Приказ № 663-д от 30.05.2024 г.

**Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Юный сити-фермер»**

Возраст обучающихся: 7–14 лет  
Срок реализации: 3 года

Согласовано:  
Начальник регионального центра  
детско–юношеского туризма  
и краеведения Свердловской области  
И.Н. Шинкаренко

Автор–составитель программы:  
Новоселова К. С., педагог дополнительного  
образования

г. Екатеринбург, 2024

## КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1. Пояснительная записка

**Направленность** адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный сити-фермер» (далее – программа) – естественнонаучная.

#### **Актуальность программы.**

Создание оптимальных условий для развития, воспитания, обучения детей с ограниченными возможностями здоровья – сложная социально-педагогическая проблема. Освоение программы «Юный сити-фермер» поможет детям с ограниченными возможностями здоровья в решении данной проблемы. В процессе обучения дети вовлекаются в общественно полезную деятельность, к наиболее полному освоению социальных ролей, к результативной интеграции в социальную среду. Одновременно с практической деятельностью, расширяются представления и теоретические знания о живой природе и окружающем мире.

Освоение программы «Юный сити-фермер» даёт возможность обучающимся познакомиться с новой профессией – сити-фермер, которая ориентирована на отрасль сельского хозяйства и биотехнологии. Отличительной чертой сити-фермерства является применение новейшего оборудования технологий. Также большое внимание уделяется экологии – вредные удобрения и технологии будут заменены на экологически чистые, а значит безопасные для окружающей среды.

#### **Отличительные особенности программы.**

Адаптированная дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Юный сити-фермер» реализуется в сетевой форме на площадке ГБОУ СО «Центр психолого-медико-социального сопровождения «Эхо». В центре имеется кабинет, оснащенный современным оборудованием.

Программа «Юный сити-фермер» имеет стартовый, базовый и продвинутый уровни освоения.

На стартовом уровне обучающиеся получают дополнительные знания и практические навыки современного «умного» растениеводства, расширяют знания о картине мира, знакомятся с миром растений и живой природой.

Базовый уровень освоения программы позволит обучающимся расширить знания в области видов растений, способов ухода за ними при помощи гидропонного оборудования. Получить знания и навыки работ в сельском хозяйстве. Расширить знания о способах подбора и компоновки разных видов растений в один цветник.

Продвинутый уровень освоения программы позволяет обучающимся получить базовые навыки исследователя естественных наук – научиться ставить перед собой цели; самостоятельно планировать свою работу; получать дополнительные знания; развивать необходимые для организации исследований умения.

В процессе выстроенной образовательно-воспитательной работы, обучающиеся учатся взаимодействовать с живой природой, формируя позитивно-созидательные стороны личности и закладывая прочную психологическую основу экологически сознательного типа современных людей.

### ***Нормативные документы.***

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный сити-фермер» разработана в соответствии с действующими нормативными документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. №273-ФЗ;

- Распоряжением правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Письмом Минобрнауки от 29.03.2016 №ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685 – 21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Уставом государственного автономного нетипового образовательного учреждения Свердловской области «Дворец молодёжи»;

- Приказом ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» №269-д от 14.05.2020 «Об утверждении Положения о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНОУ СО «Дворец молодёжи».

### ***Адресат программы.***

Программа адресована детям с ограниченными возможностями здоровья 7-14 лет, имеющим диагноз согласно МКБ-10 «Кондуктивная и нейросенсорная потеря слуха» (Н90). Рекомендуемый состав группы – 5 человек.

У данного контингента отсутствие слуха и речи ограничивает объем внешней информации и всегда сопровождается замедленностью и снижением восприятия, мышления, внимания, памяти, воображения и всей познавательной деятельности в целом.

Особенности развития детей с нарушениями слуха связаны с тем, что у них большее значение имеет зрительное восприятие, а, значит, основная нагрузка по переработке поступающей информации ложится на зрительный анализатор.

Поэтому слабослышащие дети быстрее и больше утомляются, чем нормально слышащие, следствием этого является увеличение неустойчивости внимания. Это приводит к снижению скорости выполняемой деятельности, увеличению количества ошибок. При работе с обучающимися 7 – 14 лет необходимо упрощение речевого материала, а также дополнительное время для его усвоения.

***Режим занятий, срок освоения программы.***

Программа рассчитана на 3 года обучения по 36 часов каждый год. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 45 минут.

***Формы обучения.*** Обучение по программе предусматривают очную форму.

Форма проведения теоретических занятий – беседа, деловая игра, мастер-класс.

Практические занятия проводятся в форме проведения опытов по выращиванию овощных культур и декоративных растений на базе оборудованной лаборатории; организации практикумов по изучению строения растений посредством ведения дневников наблюдения.

## **2. Цель и задачи программы**

Цель обучения курсу «Юный сити–фермер» заключается в формировании основ экологической грамотности, приобретении опыта использования методов биологической науки.

Задачи изучения курса «Юный сити-фермер»:

*Предметные:*

- формировать системы научных знаний о живой природе;
- формировать первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях;
- ознакомить с методами биологической науки и проведением несложных биологических экспериментов;
- обучить применению новейших технологий выращивания культур растений методом гидропоники на практике.

*Метапредметные:*

- формировать навыки речемыслительной деятельности, активизировать речевую инициативу;
- развивать навыки самоорганизации;
- развивать умения применять знания и умения в исследовательской, проектной деятельности;
- формировать навыки системного мышления.

*Личностные:*

- воспитывать трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- воспитывать у обучающихся потребность в общении с природой, бережного отношения к ней;
- формировать у обучающихся мотивацию к обучению;

- развивать критическое и творческое мышление;
- развивать умение моделировать продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

### 3. Содержание программы

#### Учебный план первого года обучения (стартовый уровень)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1		Наблюдение
2	Современные направления в растениеводстве	1	1		Дневник наблюдений
3	Учимся быть исследователями	1	1		Дневник наблюдения
4	Осень в жизни растений и животных	1		1	Наблюдение
5	Мир растений	1		1	Дневник наблюдения
6	Определение растений	1		1	Наблюдение
7	Методы охраны природы	1		1	Дневник наблюдения
8	Цифровые помощники	1		1	Наблюдение
9	Культуры растений для выращивания методом гидропоники	1		1	Презентация Дневник наблюдения
10	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	9		9	Дневник наблюдения на всех стадиях
11	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	9		9	Дневник наблюдения на всех стадиях
12	Озеленение территории. Оформление цветников.	9		9	Наблюдение Дневник наблюдения
	Итого	36	3	33	

#### *Содержание учебного плана стартового уровня*

##### 1. Введение

*Теория:* Инструктаж по технике безопасности. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.

##### 2. Современные направления в растениеводстве

*Теория:* Умное растениеводство – отрасль сельского хозяйства. Направления в растениеводстве. История развития растениеводства.

Современные технологии в растениеводстве.

##### 3. Учимся быть исследователями

*Теория:* Понятие «наблюдения» и его значение; визуальное, фотографическое и видеонаблюдения: достоинства и недостатки; прочие виды наблюдения. Организация наблюдения. Фиксация результатов наблюдения.

Дневник наблюдений и привычки наблюдателя.

#### 4. Осень в жизни растений и животных.

*Практика:* Изучение сезонности в природе. Фотопериодизм. Понятие освещенность объекта. Единицы измерения освещенности. Устройство и работа датчиков по измерению освещенности. Устройство и работа датчиков по измерению температуры.

Измерение температуры различных объектов.

#### 5. Мир растений

*Практика:* Изучение особенности и многообразия растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции.

#### 6. Определение растений

*Практика:* Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения. Растения Красной книги Среднего Урала и меры по их охране.

#### 7. Методы охраны природы

*Практика:* Природоохранные территории. Влияние гидропонных устройств на экологию.

#### 8. Цифровые помощники

*Практика:* Понятия «разовые измерения», «динамические измерения», «схема измерений», «метод конверта», «метод диагонали». Математические способы обработки данных датчиков. Способы наглядного представления данных. Использование данных в практике растениеводства.

#### 9. Культуры растений для выращивания методом гидропоники

*Практика:* Теоретическое и практическое обоснование выбора культур для выращивания в гидропонике. Технические и химические аспекты выбора.

#### 10. «Зеленое лукошко» – посадка и выращивание культур (овощные культуры)

*Практика:* посадка и выращивание овощных культур (на выбор обучающихся) методом гидропоники. Посадка и выращивание растений. Оформление дневника наблюдений. Безрассадный способ выращивания овощей. Преимущества и недостатки безрассадного способа выращивания овощей. Овощные культуры, выращиваемые безрассадным методом. Рассадный способ выращивания овощных культур – основа получения ранней продукции. Преимущества и недостатки рассадного метода. Сроки посева семян овощных культур для получения рассады в связи с их биологическими особенностями.

Пикировка рассады, ее значение и правила. Сроки высадки рассады овощных растений в открытый грунт.

#### 11. Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)

*Практика:* Посадка растений для домашнего сада, наблюдение за ростом растений в домашних условиях, оформление дневника наблюдений. Особенности выращивания на гидропонной основе однолетних и многолетних цветов.

Технология выращивания цветов из семян. Выращивание цветов методом зеленого черенкования на гидропонике.

12. Озеленение территории. Оформление цветников.

*Практика:* Разработка проектов по оформлению цветников.

**Учебный план второго года обучения (базовый уровень)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1		Наблюдение
2	Подготовка питательного раствора. Работа с рН-метрами	1	1		Дневник наблюдений
3	Подготовка питательного раствора. Работа с тест-полосками	1	1		Дневник наблюдения
4	Подготовка питательного раствора. Изменение баланса воды.	1		1	Наблюдение
5	Мир растений Определение растений, составление гербария.	1		1	Дневник наблюдения
6	Комнатные растения, травы для выращивания методом гидропоники	1		1	Наблюдение
7	Ягоды (Ягодные культуры) для выращивания методом гидропоники	1		1	Дневник наблюдения
8	Овощные культуры для выращивания методом гидропоники	1		1	Наблюдение
9	Культуры растений для выращивания методом гидропоники	1		1	Дневник наблюдения
10	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	9		9	Дневник наблюдения на всех стадиях
11	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	9		9	Дневник наблюдения на всех стадиях
12	Озеленение территории. Оформление цветников.	9		9	Дневник наблюдения
	Итого	36	3	33	

## *Содержание учебного плана базового уровня*

### 1. Введение

*Теория:* Инструктаж по технике безопасности. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.

### 2. Подготовка питательного раствора. Работа с pH-метрами.

*Теория:* Правила работы, и техники безопасности при работе с pH-метрами. Устройство строение принцип работы.

*Дневник наблюдения*

### 3. Подготовка питательного раствора. Работа с тест-полосками.

*Теория:* Правила работы и техники безопасности при работе с тест-полосками. Принцип работы. Баланс воды. «Целевая» вода.

*Дневник наблюдений и привычки наблюдателя.*

### 4. Подготовка питательного раствора. Изменение баланса воды.

*Практика:* Измерение кислотности различных растворов. Изменение кислотности раствора путем добавления удобрений.

### 5. Мир растений. Определение растений, составление гербария.

*Практика:* Изучение особенности и многообразия растений. Строение растений и жизнедеятельность. Органы растений и их функции. Составление гербария. Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения. Растения Красной книги Среднего Урала и меры по их охране.

### 6. Комнатные растения, травы для выращивания методом гидропоники.

*Практика:* Роль растений в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения. Растения Красной книги Среднего Урала и меры по их охране. Теоретическое и практическое обоснование выбора культур

для выращивания в гидропонике. Технические и химические аспекты выбора.

### 7. Ягоды (Ягодные культуры) для выращивания методом гидропоники.

*Практика:* Теоретическое и практическое обоснование выбора культур для выращивания в гидропонике. Технические и химические аспекты выбора.

### 8. Овощные культуры растений для выращивания методом гидропоники.

*Практика:* Теоретическое и практическое обоснование выбора культур для выращивания в гидропонике. Технические и химические аспекты выбора.

### 9. Культуры растений для выращивания методом гидропоники.

*Практика:* Теоретическое и практическое обоснование выбора культур для выращивания в гидропонике. Технические и химические аспекты выбора.

10. «Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры).

*Практика:* посадка и выращивание овощных культур (на выбор обучающихся) методом гидропоники. Посадка и выращивание растений. Оформление дневника наблюдений. Безрассадный способ выращивания овощей. Преимущества и недостатки безрассадного способа выращивания овощей. Овощные культуры, выращиваемые безрассадным методом. Рассадный способ выращивания овощных культур – основа получения ранней продукции.

Преимущества и недостатки рассадного метода. Сроки посева семян овощных культур для получения рассады в связи с их биологическими особенностями.

Пикировка рассады, ее значение и правила. Сроки высадки рассады овощных растений в открытый грунт.

#### 11. Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры).

*Практика:* Посадка растений для домашнего сада, наблюдение за ростом растений в домашних условиях, оформление дневника наблюдений. Особенности выращивания на гидропонной основе однолетних и многолетних цветов. Технология выращивания цветов из семян. Выращивание цветов методом зеленого черенкования на гидропонике.

#### 12. Озеленение территории. Оформление цветников.

*Практика:* Оформление цветников.

### Учебный план третьего года обучения (продвинутый уровень)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1		Наблюдение
2	Современные направления в растениеводстве	1	1		Дневник наблюдений
3	Учимся быть исследователями	1	1		Дневник наблюдения
4	Умные агротехнологии	1		1	Наблюдение
4.1.	Умные датчики и сенсоры. Датчики влажности	1		1	Дневник наблюдения
4.2.	Датчики температуры (эксперимент)	1		1	Наблюдение
4.3.	Датчики освещенности. (эксперимент)	1		1	Дневник наблюдения
4.4.	Цифровые помощники	1		1	Наблюдение
5	Культуры растений для выращивания методом гидропоники	1		1	Дневник наблюдения
6	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	9		9	Дневник наблюдения на всех стадиях
7	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	9		9	Дневник наблюдения на всех стадиях
8	Озеленение территории. Оформление цветников.	9		9	Дневник наблюдения
	Итого	36	3	33	

## *Содержание учебного плана продвинутого уровня*

### 1. Введение

*Теория:* Инструктаж по технике безопасности. Цель и задачи данной программы. Игра на сплочение коллектива.

### 2. Современные направления в растениеводстве

*Теория:* Умное растениеводство – отрасль сельского хозяйства. Направления в растениеводстве. История развития растениеводства.

Современные технологии в растениеводстве.

### 3. Учимся быть исследователями

*Теория:* Понятие «наблюдения» и его значение; визуальное, фотографическое и видеонаблюдения: достоинства и недостатки; прочие виды наблюдения. Организация наблюдения. Фиксация результатов наблюдения.

Дневник наблюдений и привычки наблюдателя.

### 4. Умные агротехнологии

*Практика:* Понятия «датчики», «сенсоры». Как определить влажность. Устройство и работа датчиков по измерению влажности. Измерение влажности различных объектов.

#### 4.2. Датчики температуры (эксперимент)

*Практика:* Понятие «температура среды». Единицы измерения температуры. Устройство и работа датчиков по измерению температуры.

Измерение температуры различных объектов.

#### 4.3. Датчики освещенности. (эксперимент)

*Практика:* Понятие «освещенность объекта». Единицы измерения освещенности. Устройство и работа датчиков по измерению освещенности.

Измерение освещенности различных объектов в помещении и на территории.

#### 4.4. Цифровые помощники

*Практика:* Понятия «разовые измерения», «динамические измерения», «схема измерений», «метод конверта», «метод диагонали». Математические способы обработки данных датчиков. Способы наглядного представления данных. Использование данных в практике растениеводства.

### 5. Культуры растений для выращивания методом гидропоники.

*Практика:* Теоретическое и практическое обоснование выбора культур для выращивания в гидропонике. Технические и химические аспекты выбора.

6. «Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры).

*Практика:* посадка и выращивание овощных культур (на выбор обучающихся) методом гидропоники. Посадка и выращивание растений. Оформление дневника наблюдений. Безрассадный способ выращивания овощей. Преимущества и недостатки безрассадного способа выращивания овощей. Овощные культуры, выращиваемые безрассадным методом. Рассадный способ выращивания овощных культур – основа получения ранней продукции. Преимущества и недостатки рассадного метода. Сроки посева семян овощных культур для получения рассады в связи с их биологическими особенностями.

Пикировка рассады, ее значение и правила. Сроки высадки рассады овощных растений в открытый грунт.

#### 7. Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)

*Практика:* Посадка растений для домашнего сада, наблюдение за ростом растений в домашних условиях, оформление дневника наблюдений. Особенности выращивания на гидропонной основе однолетних и многолетних цветов. Технология выращивания цветов из семян. Выращивание цветов методом зеленого черенкования на гидропонике.

#### 8. Озеленение территории. Оформление цветников.

*Практика:* Оформление цветников.

### **4. Планируемые результаты.**

*Предметные результаты:*

- Усвоение основных характеристик направлений в растениеводстве;
- Знание определения действующих агротехнологий;
- Знание технических условий для применения агротехнологий;
- Знание технических характеристик оборудования для гидропоники;
- Знание ботанических особенностей культур;
- Овладение способами выращивания растений в гидропонных условиях;
- Навыки оформления индивидуального проекта;
- Навыки в проведении поисково–исследовательской работы;
- Навыки в поиске нужной информации с помощью справочной и энциклопедической литературы, а также в сети Интернет.

*Личностные результаты:*

- Способность к групповому взаимодействию;
- Нравственная позиция (внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю и имеющего чувство личного достоинства);
- Толерантность (разновозрастное сотрудничество на основе общего коллективного творчества).

*Метапредметные результаты:*

- Умение понимать и принимать учебную задачу, сформированную педагогом;
- Умение рефлексировать (видеть проблему, анализировать сделанное, видеть трудности и ошибки).

# КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

## 1. Календарный учебный график стартового уровня

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Октябрь	Групповая	4	Введение Современные направления в растениеводстве Учимся быть исследователями Осень в жизни растений и животных	Наблюдение
2	Ноябрь	Групповая	4	Мир растений Определение растений Методы охраны природы Цифровые помощники	Дневник наблюдения
3	Декабрь	Групповая	4	Культуры растений для выращивания методом гидропоники «Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
4	Январь	Групповая	4	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
5	Февраль	Групповая	4	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры) Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
6	Март	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
7	Апрель	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
8	Май	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры) Озеленение территории. Оформление цветников.	
9	Июнь	Групповая	4	Озеленение территории. Оформление цветников.	Дневник наблюдения

## 2. Календарный учебный график базового уровня

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
---	-------	---------------	--------------	--------------	----------------

1	Октябрь	Групповая	4	Введение Подготовка питательного раствора работа с рН-метрами Подготовка питательного раствора работа с тест полосками Подготовка питательного раствора изменение баланса воды (эксперимент)	Наблюдение
2	Ноябрь	Групповая	4	Мир растений. Определение растений, составление гербария Комнатные растения, травы для выращивания методом гидропоники Ягоды (ягодные культуры) для выращивания методом гидропоники Овощные культуры для выращивания методом гидропоники	Дневник наблюдения
3	Декабрь	Групповая	4	Культуры растений для выращивания методом гидропоники «Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
4	Январь	Групповая	3	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
5	Февраль	Групповая	4	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
6	Март	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
7	Апрель	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
8	Май	Групповая	3	Озеленение территории. Оформление цветников.	
9	Июнь	Групповая	4	Озеленение территории. Оформление цветников.	Дневник наблюдения

### 3. Календарный учебный график продвинутого уровня

№	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Октябрь	Групповая	4	Введение Современные направления в растениеводстве Учимся быть исследователями Умные датчики и сенсоры. Датчики влажности Датчики температуры (эксперимент)	Наблюдение
2	Ноябрь	Групповая	4	Датчики освещенности. (эксперимент) Цифровые помощники. Культуры растений для выращивания методом гидропоники	Дневник наблюдения
3	Декабрь	Групповая	4	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
4	Январь	Групповая	3	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
5	Февраль	Групповая	4	«Зеленое лукошко» - посадка и выращивание культур (овощные культуры)	Дневник наблюдения
6	Март	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
7	Апрель	Групповая	4	Оформление «Домашнего сада» (цветочные культуры)	Дневник наблюдения
8	Май	Групповая	3	Озеленение территории. Оформление цветников.	Дневник наблюдения
9	Июнь	Групповая	4	Озеленение территории. Оформление цветников.	Дневник наблюдения

## **2. Условия реализации общеразвивающей программы** ***Материально–техническое обеспечение***

Реализация программы осуществляется на базе Центра психолого–медико социального сопровождения «Эхо», включающая оборудование:

- Интерактивная доска;
- ЗУА (Индукционные петли, усилители звука);
- Мобильный класс;
- Стеллаж – гидропонная установка для выращивания микрозелени /зелени/ягод;

- Фитопирамида односторонняя для зелени/ягод;
- Набор IoT Умная теплица MGB0;
- Наглядные пособия по технике безопасности для изучения направления «агропромышленный профиль».

### ***Информационное обеспечение***

1. Электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. URL: <http://elibrary.ru/> (дата обращения: 10.05.2024). – Текст: электронный.

2. Электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. URL: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 10.05.2024). – Текст: электронный.

3. Электронный архив УГЛТУ: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов - ученых УГЛТУ. URL: <http://elar.usfeu.ru/> (дата обращения: 10.05.2024). – Текст: электронный.

4. Электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. URL: <http://znanium.com> (дата обращения: 10.05.2024). – Текст: электронный.

5. Российская государственная библиотека: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. URL: <http://www.rbc.ru> (дата обращения: 10.05.2024). – Текст: электронный.

### ***Кадровое обеспечение***

Программа реализуется педагогом дополнительного образования регионального центра детско-юношеского туризма и краеведения ГАНОУ СО «Дворец молодёжи», имеющего необходимое высшее профессиональное образование и квалификацию по профилю сурдопедагогика и сурдопсихология.

### **3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Результативность освоения адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный сити-фермер» отслеживается с помощью диагностической карты мониторинга, в которую включены интегрированные результаты освоения программы: личностные, метапредметные, предметные.

*Результат освоения АДОП обучающимся:*

*0 – 8 баллов – низкий уровень;*

*9 – 16 баллов – средний уровень;*

*17 – 21 балл – высокий уровень.*

Личностные и метапредметные результаты отслеживаются посредством наблюдения за динамикой развития обучающегося в процессе освоения программы.

*Значение личностных и метапредметных результатов обучающегося:*

*3 балла – качество проявляется систематически;*

*2 балла – качество проявляется ситуативно;*

*1 балл – качество не проявляется.*

Предметные результаты отслеживаются в виде учета индивидуального результата обучающегося по контрольным мероприятиям теоретической, практической подготовки и озеленению территории.

Контроль теоретической подготовки осуществляется в конце каждого полугодия и года (Приложение 2).

Контроль практической подготовки осуществляется в процессе наблюдения за применением знаний при использовании оборудования и озеленении цветников (Приложение 3).

*Значение предметных результатов обучающегося:*

*2 балла – хорошо;*

*1 балл – удовлетворительно.*

#### **4. Методические материалы**

##### ***Особенности организации образовательного процесса.***

Образовательный процесс по программе организуется в очной форме.

##### ***Методы обучения.***

- *Методы обучения по уровню активности детей:* активные (работа с технологической картой, книгой); пассивные (рассказ, объяснение, демонстрация).

- *Методы по уровню включения в творческую деятельность:* объяснительно–иллюстративные (дети воспринимают и усваивают готовую информацию); репродуктивный (дети воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности); частично-поисковый (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

- *Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности:* фронтальный (одновременная работа со всеми обучающимися); индивидуально (фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы); групповой (организация работы по малым группам); дифференцированный подход; индивидуальный.

- *Метод стимулирования познавательной и творческой активности детей:* игра; поощрение и похвала; чередование видов деятельности.

- *Метод воспитания и развития:* развивающая, познавательная игра; самостоятельная работа; коллективный анализ совместной деятельности.

- *Методы контроля и самоанализа:* контрольные задания: игры, викторины, тесты; самооценка; выставка детских работ; участие в конкурсах и выставках окружных и всероссийских; диагностика.

##### ***Формы организации образовательного процесса.***

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность обучающихся.

Занятия проводятся в группах, звеньях парах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

### ***Формы организации учебного занятия.***

Теоретическая подготовка заключается в формировании ведущих понятий современного растениеводства.

Форма проведения теоретических занятий - беседа, дискуссия, деловая игра, мастер-класс, семинар, круглый стол, презентация.

Практическая деятельность включает в себя не только освоение и выполнение конкретных трудовых приемов, она подразумевает также включение обучающихся в поисковую, исследовательскую, аналитическую деятельность, связанную с выполняемыми работами.

Практические занятия проводятся в форме экспериментов; лабораторных занятий; организации практикумов по изучению строения растений посредством ведения дневников наблюдения; организации практикумов по проектированию гидропонных установок.

### ***Педагогические технологии***

При реализации программы применяются проектно-исследовательские технологии, игровые, технология развивающего обучения, коммуникативные и здоровьесберегающие, технология проблемного обучения.

### ***Алгоритм учебного занятия***

I этап Организационный	Создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.
II этап Проверочный	Проверка домашнего задания усвоения знаний предыдущего занятия, выявление пробелов и их коррекция.
III этап Подготовительный	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.
IV этап Основной	Усвоение новых знаний и способов действия. Первичная проверка понимания. Закрепление знаний и способов действий. Обобщение и систематизация знаний
V этап Контрольный	Тестовые задания, устный и письменный опрос, вопросы и задания.
VI этап Итоговый	Подведение итогов: как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.
VII этап Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку
VIII этап Информационный	Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

### ***Дидактические материалы***

Для успешной реализации программы используется методическое и дидактическое обеспечение:

- конспекты: «Видовое разнообразие комнатных растений», «Сiti-ферма и ее питомцы», «Исследовательская и проектная деятельность», «Фитоинсталляции», «Овощное царство» и т.д.

- дидактическое обеспечение: «Виды комнатных растений», «Виды овощных культур».

## **5. Список литературы и источников информации**

### Список литературы и источников информации педагога

1. Адаменко А.М., Экологическая психология. Уч. Пос. – Новосибирск: НГАСУ, 2000. – Текст: непосредственный.
2. Александров В.А. Приусадебное хозяйство / В.А. Александров. – Москва: ЭКСМОПресс, 2015. – 256 с. – Текст: непосредственный.
3. Анашина, А. Висячий цветник / А.Анашина // Сад и огород. – 2010. - № 4. – С. 52 – 54. – Текст: непосредственный.
4. Архипов, Е. Драгоценные орхидеи: капризные и неприхотливые / Е.Архипов // Цветоводство. – 2011. - № 5. – С. 53 – 56. – Текст: непосредственный.
5. Болдырева Е. Декоративные кролики / Е.Болдырева - Москва: «Аквариум», 2012. – 120 с. – Текст: непосредственный.
6. Борисова, А. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений / А. Борисова, О. Бердникова. - М.: Эксмо, 2010. – 240 с.: ил. – Текст: непосредственный.
7. Висяцева Л.В., Соколова Т.А. Промышленное цветоводство. - Москва: Агропромиздат, 1991. – Текст: непосредственный.
8. Вонг, Е. Фэн-шуй консультант / Е.Вонг. – Москва: Эксмо, 2003. – 272 с., ил. Текст: непосредственный.
9. Воронова, О. История моего сада / О.Воронова // Домашний очаг. – 2011. - № 7. – с. 168 – 175 Текст: непосредственный.
10. Герасимов С.О., Журавлев И.М., Серянин А.А. Редкие комнатные растения. - Москва, 1997. – Текст: непосредственный.
11. Глазачев С. Н. Экологическая культура как один из определяющих факторов в решении социально-значимых задач. - (Экология и жизнь) // Вестник экологического образования. -2008. -N 1. – с. 16-17. – Текст: непосредственный.
12. Гришагин В. М. Экологическое образование через интегрированную систему обучения. - (Образование для устойчивого развития) // Экология и жизнь. - 2008. -N 3. -С. 32-35. – Текст: непосредственный.
13. Дж. Робел. Флористика (основы мастерства). Москва – 2010 год. – Текст: непосредственный.
14. Дзятковская Е. Н. О Концепции общего экологического образования для устойчивого развития (2010) // Вестник экологического образования. -2010. -N 4. -С. 4-6. -ISSN 2079-1623. – Текст: непосредственный.
15. Журкова Е.И., Ильина Е.Я. Комнатные растения. - М.: Просвещение, 1968. Текст: непосредственный.
16. Зайцева, А. Террасы, веранды, площадки. Дизайн для отдыха / А.Зайцева. – М.: Эксмо, 2011. – 64 с.: ил. – Текст: непосредственный.
17. Ильина Е.Я., Стерлигова Е.И. Комнатные растения и их использование в интерьере - Свердловск, 1991. – Текст: непосредственный.
18. Капранова, Е.Г. Комнатные растения / Е.Г. Капранова. - Москва: АСТ: Астрель, 2010. – 320 с.: ил. – Текст: непосредственный.
19. Карниенко г., Добруцкий И. Искусство цветов: Иллюстрированное методическое пособие по технике аранжировки цветов. - Киев: МСВП. – Текст: непосредственный.

20. Клеванская Т.М. Цветы в интерьере. - Москва: Агропромиздат, 1990. – Текст: непосредственный.
21. Комнатные растения. Большая иллюстрированная энциклопедия / Пер. с франц. И. Крупичевой. – Москва: Эксмо, 2010. – 512 с.: ил. – Текст: непосредственный.
22. Красивый сад без лишних хлопот / Под ред. М.Лациса. – Москва: Эксмо, 2011. – 288 с. – Текст: непосредственный.
23. Крысько Н., Нехорошева К. Стильный коллаж. Москва – «Аст - Пресс» 2010. – Текст: непосредственный.
24. Лоу, С. Дизайн и планировка участка и сада: Эксклюзивные садовые проекты Робина Уильямса /С.Лоу; пер. с англ. И.Б.Окуновой. – Москва: АСТ: Астрель, 2010. – 158 с.: ил. – Текст: непосредственный.
25. Максимова, Е. Красота при малых затратах / Е.Максимова // Приусадебное хозяйство. – 2011. - №1. – С. 4 – 7. – Текст: непосредственный.
26. Международная научно-практическая конференция "Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: традиции и современность". - (События) // Высшее образование сегодня. -2011. -N 5. -С. 9294: фот.
27. Мишукова Е. Полный курс флористики. Москва «Ниола 21 век». – Текст: непосредственный.
28. Михалёв С. В., Основы организации агробизнеса. Учебное пособие. Иркутск. –2015. –189 с. – Текст: непосредственный.
29. Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа". – Текст: непосредственный.
30. Новиков В.С., Губанов И.А. Атлас-определитель высших растений.- Москва: Просвещение, 1991. – Текст: непосредственный.
31. Новикова Е.Б. Интерьер общественных зданий. - Москва: Стройиздат, 1984. – Текст: непосредственный.
32. Панов В.И. Введение в экологическую психологию: Учеб.пособие. Часть 1,2. Москва: Изд-во МНЭПУ, 2001. – Текст: непосредственный.
33. Пожарицкая Н. Путешествие к домашним животным / Н.Пожарицкая. - Д.: Детская литература, 2013. - 203 с. – Текст: непосредственный.
34. Полная энциклопедия Фэн-шуй / Под ред. Е.Басова. – Москва: Эксмо, 2010. – 368с.: ил. – Текст: непосредственный.
35. Растения в интерьере. Комнатное цветоводство / Пер. с фр. И.Крупичевой. – Москва: Эксмо, 2005. – 160с.: ил. – Текст: непосредственный.
36. Рахманов А.И. Домашний зоуголок/ А.И.Рахманов. – Смоленск: Русич, 2015. – Текст: непосредственный.
37. Савченко М.Ю. Профориентация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам / М.Ю.Савченко, Г. В.Резапкина. – М.: Вако, 2005. – 240 с. Текст: непосредственный.
38. Смолова, Л.В. Введение в психологию взаимодействия с окружающей средой. – Санкт-Петербург: Речь, 2008. – Текст: непосредственный.
39. Степанчук Н.А. Модели экологического образования. – Волгоград: Учитель, 2011. – Текст: непосредственный.

40. Теремов А. Занимательная зоология /А.Теремов. – Москва: АСТ - ПРЕСС, 2008. - 528 с. – Текст: непосредственный.
41. Хузиахметов А. Экологический аспект современного образования. // Высшее образование в России. -2008. -N 7. -с. 161-164. – Текст: непосредственный.
42. Чубикова Л.А., Поташов С.П., Коваль А.А. Учебная книга цветовода. - Москва: Колос, 1980. – Текст: непосредственный.
43. Шилова В.С. Педагогические основы социально-экологического образования школьников. – Белгород: БелГУ, 2008. – Текст: непосредственный.
44. Щукина,Т. Уют в квадрате / Т.Щукина // Приусадебное хозяйство. – 2011. - №6. – с. 4 – 6. – Текст: непосредственный.

### Диагностическая карта мониторинга

№ п/п	Фамилия, имя	Интегрированные результаты освоения программы								Результат освоения адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, баллы
		Личностные			Метапредметные		Предметные			
		Способность к групповому взаимодействию	Нравственная позиция	Толерантность	Умение рефлексировать	Умение понимать и принимать учебную задачу	Теоретические знания	Практическая подготовка	Озеленение территории	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

**Примерные материалы для контроля теоретической подготовки  
Первый год обучения**

***Тестовый материал № 1***

I. Раздели все перечисленные комнатные растения на 3 группы, в зависимости от места их произрастания: бальзамин, фикус, традесканция, агавы, алое, маммилярия, опунция, хлорофитум, плющ, драцена, цереус, сансевиерия, гастерия. папоротники, пеларгонии, сенполии, спатифиллум. сингониум, маранта, бегония, кодеум, диффенбахия, монстера, аспидистра, лимон, цикламен, опунция, эхинопсис, молочай, финиковая пальма.

а) Растения влажных тропических лесов.

б) Растения субтропиков.

в) Растения пустынь.

**Ответы:**

а) бальзамин, фикус, традесканция, бегония, кодеум, диффенбахия, монстера, спатифиллум. сингониум, маранта.

б) хлорофитум, плющ, драцена, аспидистра, лимон, сенполия, цикламен, папоротники, пеларгонии, сенполии.

в) агавы, алое, маммилярия, опунция, эхинопсис, молочай, финиковая пальма, цереус, сансевиерия, гастерия.

II. Назови родину комнатных растений.

1. Бальзамин

Америка, Африка, Китай

2. Монстера

Африка, Южная Европа, Центральная Америка

3. Алое

Африка, Центральная Америка, Восточная Азия

4. Опунция

Южная Америка, Австралия, Индия.

5. Аспидистра

Япония, Мексика, Бразилия

III. Назови второе имя растения

а) бальзамин (Ванька мокрый, огонек)

б) фикус (каучуковое дерево)

в) сансевиерия (щучий хвост)

г) алое (столетник)

д) гемантус (тещин язык)

IV. Кто как размножается?

Разделите все перечисленные растения на группы по способам размножения.

Аспидистра, хлорофитум, фикус, сенполия, иглица, камнеломка, диффенбахия, бегония, сансевиерия, драцена, жасмин, амариллис, гемантус, бальзамин, колеус, цикламен, эхинокактус, финиковая пальма.

а) корневищами

б) усами

в) стеблевыми черенками

- г) листовыми черенками
- д) луковицами
- е) семенами

**Ответы:**

- а) аспидистра, иглица, сансевиерия
- б) хлорофитум, камнеломка
- в) фикус, диффенбахия, жасмин
- г) сенполия, бегония, сансевиерия
- д) амариллис, гемантус
- е) цикламен, эхинокактус, финиковая пальма, бальзамин, колеус.

**Тестовый материал № 2****I. Выберите основных вредителей комнатных растений.**

Белокрылка, божья коровка, муравей, тля, щитовка, трипс, майский жук, паутиный клещ, бабочка огневка, муха-журчалка.

**1. Распределите цветущие однолетники по видам.**

Алисум, настурция, гомфрена, петуния, фасоль, гелихризум, агератум, пиретрум, гермек, сальвия, ипомея, астра, колеус, амарант, кохия, клещевина.

- а) красивоцветущие и декоративно-лиственные культуры. (агератум, алисум, астра, петуния, сальвия, кохия, клещевина)
- б) коврово-мозаичные растения и вьющиеся летики (ипомея, настурция, колеус, фасоль, пиретрум)
- в) сухоцветы (гермек, амарант, гомфрена, гелихризум)

**2. В какой год двулетники начинают цвести**

- а) первый
- б) второй
- в) третий

3. К типичным двулетникам относятся наперстянка, лунария, колокольчик средний, пеларгония, фуксия, цинерария приморская, сальвия, мальва, годеция, люпин, василек.

4. Распределите многолетние цветочные растения по способам их выращивания: аквилегия, георгина, астильба, золотарник, флокс, нарцисс, гладиолус, тюльпан, гипсофила, люпин многолистный, гиацинт, лилейник, канна, лилия.

- а) многолетники, зимующие в грунте (аквилегия, гипсофила, золотарник, лилейник, флокс, люпин многолистный)
- б) луковичные растения (тюльпан, нарцисс, гиацинт, лилия)
- в) многолетние растения, зимующие в помещении (канна, георгина, гладиолус)

**Тесты для контроля теоретической подготовки второго года обучения****Тестовый материал № 1**

1. Флорист - это:

- А. специалист, продающий цветы;
- Б. профессионал, работающий в направлении искусства аранжировки цветов;
- В. специалист, занимающийся выращиванием растений и уходом за ним.

2. Каким из инструментов следует производить подрезку цветов:

А. секатором;

Б. ножом;

В. ножницами

3. Аксессуары - это:

А. предметы, с помощью которых цветы закрепляют внутри вазы;

Б. предметы не растительного происхождения, которые включаются в композиции;

В. цветы, ветки деревьев и кустарников, травы, коряги, ягоды, которые используются при составлении.

4. Выбери холодные цвета:

А. голубой, синий, фиолетовый;

Б. красный, желтый, оранжевый;

В. черный, серый, белый.

5. Какое цветовое сочетание ты выбрал бы для составления осенней композиции?

А. сочетание желтого и голубого;

Б. сочетание белого и красного;

В. сочетание красного, оранжевого и желтого.

6. Когда необходимо менять воду в вазе с цветами:

А. каждый день;

Б. при помутнении воды;

В. при появлении неприятного запаха.

7. Выбери контрастное сочетание цвета:

А. красный и оранжевый;

Б. синий и желтый;

В. голубой и синий

8. В какое время суток лучше производить срезку цветов:

А. утром до 11 часов, когда сошла роса;

Б. днем в сухую, жаркую погоду;

В. вечером, когда установится прохлада и опустится туман.

9. Икебана - это:

А. букет цветов;

Б. восточное искусство составления композиций из трав, цветов и ветвей;

В. вид декоративно-прикладного искусства, основанный на стилизации восточного букета.

10. Для создания композиции, букета из цветов необходимо:

А. только уметь фантазировать;

Б. знать определенные законы и правила;

В. знать определенные правила и уметь фантазировать.

11. Назовите методы выращивания овощных культур в домашних условиях.

12. Назовите овощные культуры, пригодные для выращивания в домашних условиях.

*Ответы:*

1. Огурец, томат, укроп, салат, петрушка.

2. Посев, выгонка, доращивание.

**Тестовый материал № 2**

1. Украшение интерьера срезанными цветами – это:

- А) бонсай
- Б) флористика
- В) манжетка
- Г) бутоньерка

2. Как называется процесс составления букета, композиции

- А) дизайн
- Б) стилистика
- В) аранжировка
- Г) творчество

3. Элемент из листьев или декоративных материалов, завершающий букет:

- А) венок
- Б) бутоньерка
- В) фестон
- Г) манжетка

4. Композиции из растительного материала, в стиле японской икебаны или в европейском формалинейном стиле, основа которого контраст формы и линии – это:

- А) архитектура
- Б) фитоскульптура
- В) скульптура
- Г) аппликация

5. Черный, белый, серый – это:

- А) хроматические цвета
- Б) яркие цвета
- В) ахроматические цвета
- Г) бледные цвета

6. Букеты, изготовленные из большого количества цветов и рассматриваемые со всех сторон, относятся к:

- А) треугольным
- Б) односторонним
- В) массовым
- Г) линейным

7. Для такого стиля наличие свободного места в пределах границ композиции является основным требованием:

- А) массивный
- Б) линейно-массивный
- В) линейный
- Г) смешанный

8. Особый вид букетов, используемый для украшения платьев, причесок. Существует петличный вариант для мужчин:

- А) икебана
- Б) бутоньерки
- В) композиция
- Г) бонсай

9. Что определяет параметры композиции (высоту, ширину, глубину):

- А) замысел
- Б) пропорция
- В) ритм
- Г) конструкция

10. В любой композиции всегда должен быть выдержан определенный:

- А) замысел
- Б) пропорция
- В) ритм
- Г) масштаб

11. Понятие, противоположное симметрии; нарушение равновесия и соразмерности в композиции:

- А) ритм
- Б) асимметрия
- В) баланс
- Г) масштаб

12. Равновесие композиции в целом и между ее частями. Придает устойчивость вазе с растениями и усиливает гармоничность композиции:

- А) замысел
- Б) ритм
- В) баланс
- Г) масштаб

13. Назовите основные способы выращивания овощей.

14. Назовите посевные качества семян.

15. Какие способы подготовки семян к посеву вы знаете?

*Ответы:*

1. Рассадный, безрассадный способы.
2. Всхожесть, чистота, энергия прорастания, абсолютный вес, калибровка.
3. Замачивание, дражирование, дезинфекция, закаливание.

### **Тесты для контроля теоретической подготовки третьего года обучения**

#### ***Тестовый материал № 1***

1. Как называется отрасль растениеводства, которая занимается разведением овощных растений?

2. Какие огороды были распространены в Древней Руси?

3. Назовите отечественных и зарубежных ученых овощеводов.

4. Назовите виды современного овощеводства.

5. Какие культивационные сооружения закрытого грунта вы знаете?

6. Объясните значение приусадебного овощеводства.

*Ответы:*

- Овощеводство.
- Монастырские, царские, княжеские.
- Грачев Е. А., Рытов М. И., Шредер Р. И. и др.
- Открытый и защищенный грунт.
- Теплицы, парники.

– Для дополнительного обеспечения семьи овощами.

1. В каких отраслях находят применение овощи?
2. Назовите способы сохранения овощей в зимний период.
3. На какие группы делятся витамины?
4. К чему может привести недостаток или избыток витаминов?

*Ответы:*

- В пищевой промышленности, традиционной и народной медицине, традиционной и народной косметологии.
- Замораживание, сушка, засолка, консервирование.
- Жирорастворимые, водорастворимые.
- К авитаминозу, гиповитаминозу и гипервитаминозу.

### ***Тестовый материал № 2***

1. Перечислите факторы, влияющие на рост и развитие овощных культур.
2. Назовите основные типы почв.
3. Назовите основные показатели состояния почвы.
4. Перечислите основные виды удобрений.
5. На какие группы делятся овощные культуры по отношению к свету?
6. На какие группы делятся овощные культуры по отношению к температурному режиму?
7. На какие группы делятся овощные культуры по отношению к воде?
8. Назовите основных возбудителей болезней овощных культур.
9. Назовите основных вредителей овощных культур.
10. Перечислите основные способы защиты овощных культур от вредителей и болезней.
11. Назовите способы борьбы с сорными растениями. *Ответы:*
  1. Почва, свет, тепло, влага, питательные вещества.
  2. Песчаные, супесчаные, глинистые, чернозем.
  3. Механический состав почвы, кислотность почвы, влажность почвы, влагоемкость, водопроницаемость.
  4. Органические, минеральные, сложные, микроудобрения, бактериальные, зеленые.
  5. Светолюбивые, теневыносливые.
  6. Теплолюбивые; холодостойкие, морозоустойчивые.
  7. Влаголюбивые, засухоустойчивые.
  8. Грибы, бактерии, вирусы.
  9. Тля, белокрылка, капустная и луковая муха.
  10. Химический, механический, биологический, агротехнический.
  11. Предупредительные и истребительные.

<b>Критерии оценивания озеленения цветников</b>	
<i>хорошо</i>	<i>удовлетворительно</i>
при выборе культур был осуществлен подбор цветов с различными сроками цветения	подбор культур не осуществлялся
был использован разбивочный чертеж или рисунок	оформление без рисунка или чертежа
был использован природный материал	природный материал не использовался
растения подобраны эстетически верно	не проводился подбор растений
территория содержится в чистоте	территория не содержится в чистоте
<b>Критерии оценивания использования оборудования</b>	
<i>хорошо</i>	<i>удовлетворительно</i>
настройка освещения производится с учетом необходимого количества освещения для разных культур	настройка освещения производится без учета необходимого времени
полив производится с учетом необходимого количества воды	полив производится без учета количества воды
подбор удобрений и субстратов исходя из потребностей тех или иных культур	подбор субстратов не производится, подбор удобрений не своевременен
подбор температуры необходимой для роста или проращивания растений	подбор температуры не производится