

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Варзи-Ятчинская средняя общеобразовательная школа

Рассотрено на педсовете
Протокол №12 от 27.06.2023г

Утверждаю
Директор МКОУ
Варзи-Ятчинская СОШ
А.В. Лебедев
« 27 » 06 2023г



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Сити-фермерство»

Возраст обучающихся: 11-15 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель Гусева Ирина Васильевна
Педагог дополнительного образования

Варзи-Ятчи 2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сити-фермерство» направлена на вовлечение обучающихся в практико-ориентированную деятельность посредством знакомства с перспективной профессией будущего «Сити-фермерство». Программа рассчитана на обучающихся, проявляющих интерес к проектной деятельности в области биологии, сельского хозяйства и биотехнологии.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения: базовый

Актуальность. Быстрый рост жителей на Земле (за последние 100 лет количество людей выросло почти в 4 раза – с 1 млрд. до почти 7,5 млрд. человек) создал большие проблемы с обеспечением его продовольствием. При этом площади плодородных земель постоянно сокращаются как из-за изменения климата, так и из-за неправильной обработки почв. При этом городское население всё увеличивается: если 50 лет назад оно составляло только треть от общего количества, сейчас – больше половины, а к 2030 году в городах будет проживать около 2/3 всех жителей нашей планеты. В России на 2017 г. к городским жителям были 75% населения страны.

Понимая это, ведущие страны мира, в том числе и Россия, разрабатывают программы для решения этой проблемы. Таким дополнением должны стать новые технологии, которые позволяют в городских условиях, без использования земли, экономя ресурсы, выращивать растения и получать урожай. Так, последние десятилетия получили развитие технологии внегрунтового растениеводства — гидропоника, аквапоника и аэропоника. Они позволяют в несколько раз увеличить урожайность, сократить до десяти раз потребление воды и до четырех раз - удобрений в расчете на единицу продукции; лучше защитить растений от болезней, не зависеть от погодных и климатических условий, получать продукцию круглогодично. Эти технологии называют сити-фермерством (городским фермерством).

Отличительные особенности программы состоит в том, что она является мощным образовательным инструментом, сочетающим в себе возможность получения обучающимися теоретических знаний и освоения практических навыков в области ведения фермерского хозяйства.

Новизна программы в том, что в ближайшее время на российском рынке «профессии будущего» - появится новая специальность в сельском хозяйстве - Сити-фермер. Это значит, что ближайшее будущее потребует от каждого сегодняшнего обучающегося самостоятельности, инициативности, творческого мышления, способности разбираться в ситуации будущих профессий и находить правильное решение. Сити-фермер – специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств (в том числе выращиванию продуктов питания в специальных теплицах и установках, с использованием гидро-, аэро- и аквапоники и современных технологий ухода за растением: от полива до контроля света.) на крышах и стенах небоскребов крупных городов.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что занятия способствуют развитию познавательной и творческой активности обучающихся, направлены на интеллектуальное эмоциональное развитие, формируют умения и навыки практической и исследовательской деятельности, помогают в профессиональном самоопределении и привлечении современному фермерскому хозяйству.

Адресат программы. На общеразвивающую программу зачисляются мальчики и девочки 11-15 лет, желающие заниматься в области биологии, сельского хозяйства и биотехнологии. Характеристика возрастных особенностей, обучающихся программа разработана с учетом возрастных психолого-педагогических особенностей и потребностей учащихся. Подростковый возраст самый активный и творческий возраст в этом возрасте появляется желание детей расширить кругозор, попробовать себя в различных видах деятельности, заполнить свободное после школьных занятий время и поиск интересного дела.

Объем программы – 36 часов.

Срок реализации программы – 1 год.

Режим занятий. Занятия проводятся один час в неделю по 40 минут, в течении одного года.

Количество обучающихся в группе 10-15 человек.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются сельскохозяйственные работы по выращиванию культурных растений, практические и лабораторно-практические

работы, метод проектов. Практические работы в программе связаны с выполнением различных приемов ухода за растениями, технологических расчетов.

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

При реализации программы применяются проектно-исследовательские технологии, личностно-ориентированные, коммуникативные и здоровье сберегающие.

В качестве рефлексии – подготовка, оформление, защита мини-проектов и исследовательских работ.

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

Форма обучения – очная. В ситуациях эпидемии, режима самоизоляции и карантина, морозных дней учащимся предоставляется возможность обучаться по программе дистанционно. Для осуществления обратной связи с ребятами и родителями используются российские мессенджеры и социальные сети, электронная почта.

Формы контроля: освоение знаний, умений и навыков оценивается через тесты, практические задания, защиты исследовательских работ и проектов.

Цель – вовлечение обучающихся в практико-ориентированную деятельность посредством знакомства с перспективной профессией "Сити-фермерство".

Программа направлена на решение следующих задач:

- Сформировать начальные знания по основам грамотного ведения Сити-фермерского хозяйства с применением их на практике;
- Познакомить с новыми профессиями, связанными с Сити-фермерством;
- Сформировать навыки совершенствования, самоконтроля и самопознания;
- Сформировать применение знаний и умений опытно-экспериментальной, проектной деятельности, а также при выборе будущей профессии;
- Воспитывать у учащихся культуру общения и поведения в социуме и социальную активность

Учебный план

№	Разделы и темы программы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Введение (1 ч.)				
1	Введение. Вводные инструктажи по ТБ. Знакомство с профессией	1	1	0	беседа
	Сити-фермерство – профессия будущего (5 ч.)				
1	Сити-фермерство– профессия будущего	1	1	0	Фронтальный опрос
2-3	Проблемы и перспективы сити-фермерства	2	0,5	1,5	Опрос
4-5	Мировые лидеры и области Сити-фермерства	2	0,5	1,5	Опрос
	Тайна семени (6 ч.)				
1-2	Особенности строения семян. Их отличия	2	1	1	Практическое занятие
3-5	Прорастание семян и необходимые для этого условия	3	1	2	Практическое занятие
6	Правила хранения семян	1	1	0	Опрос
	Основные потребности растений (18 ч.)				
1-2	Потребность растений в свете	2	1	1	Практическое занятие
3-4	Потребность растений в воде	2	1	1	Практическое занятие
5-6	Потребность растений в углекислом газе	2	1	1	Практическое занятие

7-8	Значение почвы в жизни растений	2	1	1	Практическое занятие
9-13	Гидропоника: виды, субстраты, условия	5	2	3	Практическое занятие
14-15	Потребность растений в минеральных солях	2	1	1	Практическое занятие
16-17	Биотехнология	2	1	1	Опрос
18	Управление непрерывной работой сити-фермы.	1	1	0	Тестирование по разделу
	Существующие направления Сити-фермерства (3 ч.)				
1	Городские огороды	1	1	0	Беседа
2	Современные направления Сити-фермерства	1	1	0	Опрос
3	Основы предпринимательства	1	1	0	Опрос
	Индивидуальные и групповые проекты (3 ч.)				
1	Прорабатывание перспективных индивидуальных и групповых проектов в области сити-фермерства.	1	1	0	Беседа
2	Защита проектов	2	0	2	Защита проектов
ИТОГО:		36	19	17	

1. Введение (1 ч.)

Вводный инструктаж по технике безопасности, правила работы в химической лаборатории. Вводный контроль, вводное тестирование.

2. Сити-фермерство – профессия будущего (5 ч.)

В Атласе новых профессий обозначена перспективная профессия будущего - Сити-фермер. Фермерство и Сити-фермерство (СФ), в чем разница? Какие особенности? Законченный цикл (начинается покупкой качественных семян и заканчивается доставкой продукции потребителю). Первая коммерческая вертикальная ферма (Сингапур, 2012 год). В настоящее время создание агробоскребов запланировано в Южной Корее, Китае, ОАЭ, США, Франции и других странах.

Ключевой смысл сити-фермерства: маркер пригодности территории, запрос на связанное использование инновационных решений. Зеленая экономика – это точка, где сходятся повышенные требования к топливу, новые системы освещения и транспортировки, новая генетика и т. д. Третий смысл – Сити-фермерство снижает количество неиспользуемых помещений и земель и тем самым влияет на безопасность городской среды. Четвертый смысл – оно улучшает экологическую ситуацию: если еду производят в городе, то меньше ввозят, а городским фермерам не нужно ездить далеко, они работают в своем микрорайоне.

Проблемы. Отсутствие опылителей в городской среде. Необходимость восстанавливать все элементы биоценоза. Необходимость построить баг-отель (дома для опылителей), а также заселить землю азотофиксирующими бактериями и микоризой (грибоборнем).

Города будущего.

Практические работы:

- Знакомство с «Атласом новых профессий» изучение компетенций, которыми должен обладать Сити-фермер.
- Поиск ВУЗов, в которых имеется специальность Сити-фермер.

Дополнительные интернет-ресурсы.

[https://postupi.online/professiya/siti-](https://postupi.online/professiya/siti-fermerstvo)

[fermer/programmi/?fexams\[0\]=10&fexams\[1\]=1&sort_type=2distr@paramult.ru](http://fermer/programmi/?fexams[0]=10&fexams[1]=1&sort_type=2distr@paramult.ru) мультфильм «Сити-фермер» из мультсериала «Калейдоскоп Профессий» из выпуска «Профессии будущего».

3. Тайна семени (6 ч.)

Семена – как основа жизни растений и начало отсчета в циклической работе сити-фермера. Проведение учебно-исследовательских работ с семенами различных растений. Правила хранения семян. Поиски решения одной из главных проблем современных фермеров - зависимости от импортных семян. Оформление и защита результатов практических экспериментов. Построение и чтение диаграмм, графиков, оформление таблиц. Презентации проведенных исследований.

Основные понятия: семя, однодольные и двудольные растения, семядоли, эндосперм, плод, околоплодник.

Практические работы:

- Наблюдение за стадиями прорастания семян различных растений.
- Определение процента всхожести семян.
- Определение потребности семян для прорастания в различных факторах

(свет, тепло, вода).

4. Основные потребности растений (18 ч.)

Знакомство с основными потребностями растений (свет, вода, углекислый газ, минеральные вещества, почва) для понимания процессов физиологии растений и управления непрерывной работой сити-фермы.

Управление непрерывной работой сити-фермы.

Основные понятия: фотосинтез, свето- и тенелюбивые растения; гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты; аэропоника, гидропоника и аквапоника; Макро- и микроэлементы; ГМО; автономные системы

Практические работы:

- Самостоятельное изучение и представление на слайде альтернативных способов выращивания растений (аэропоника, гидропоника и аквапоника).
- Изучение имеющихся в сети Интернет конструкций «автономных» домашних систем для выращивания растений.

5. Существующие направления Сити-фермерства (3.)

Знакомство с имеющимся опытом современных направлений СФ: городские огороды, сити-фермы на крышах, вертикальные фермы, контейнерные теплицы, теплицы и грубоксы в помещениях, офисные огороды, домашние системы для выращивания, умные горшки.

Основы предпринимательской деятельности. Известные предприниматели и их секреты успеха. Знакомство с местным опытом развития сити-фермерства.

Основные понятия: предприниматель, бизнес-план, спрос, предложение, реклама, логотип, цена, себестоимость, маржа

Практические работы:

- История происхождения различных культурных растений
- Самостоятельное изучение и представление на слайде современных направлений сити-фермерства. Указать их преимущества и недостатки.

Деловая игра: «Основы предпринимательской деятельности»

6. Индивидуальные и групповые проекты (3.)

Прорабатывание перспективных индивидуальных и групповых проектов в области офисного, домашнего и городского фермерства. Защита проектов с использованием компьютерной презентации.

Возможные варианты проектов:

- Этапы и скорость прорастания различных семян.
- Определение количества воды, необходимого для набухания семян.
- Городские огороды. Овощные культуры: история и возраст возделывания, интересные факты (теоретический проект с элементами практических работ).
- Основные разновидности гидропонных систем.
- Космическое растениеводство: космические оранжереи, специфика, перспективы (теоретический проект)

Планируемые результаты освоения курса

Предметные:

- Стимулировать познавательную активность обучающихся посредством знакомства с новой перспективной профессией Сити-фермер.
- Познакомить с основами физиологии растений.

- Создавать условия для знакомства с основами агробиологии.
- Изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой.
- Познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации.
- Познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.
- Сформировать представление об особенностях биогео- и агробиоценозов

Метапредметные:

Регулятивные:

- правильно формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её
- делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения;
- поддерживать порядок на рабочем месте;
- адекватно принимать замечания учителя и сверстников.

Познавательные:

- искать необходимую информацию с учебников и энциклопедий;
- анализировать и интегрировать полученную информацию;
- выделять главное в выполняемой работе.

Коммуникативные:

- высказывать собственное мнение, вести беседы;
- выслушивать выступления своих товарищей и задавать вопросы по сообщаемой теме;
- работать в паре или в группе.

Личностные:

- Создавать условия для формирования и развития навыка самоорганизации при выстраивании учебного процесса.
- Способствовать формированию и развитию умения публичного представления и защиты результатов своей работы.
- Способствовать формированию и развитию навыков экологического мышления.
- Уметь формировать экологическое мышления обучающихся, через изучение принципов охраны природы и рационального природопользования

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

Материально-техническое обеспечение: Для реализации программы имеется учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами. Кабинет оснащен:

-необходимой мебелью (столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы наглядных пособий);

-техническими средствами обучения (аудио-, видеопроигрыватель, компьютер, мультимедийные образовательные ресурсы: презентации, видеофильмы), принтер, сканер.

-учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием: микроскоп школьный, лупы, настольные весы, измерительная лента, субстраты: кокос, торф, перлит, вермикулит, керамзит), мини-парники, лейки, чашечки, щетки, скребки, ванночки, маточник).

Наличие расходного материала для учащихся на занятиях обеспечивается родителями в зависимости от рассматриваемых тем (бумага А-4 и А-3, ватман, шариковая ручка, простой карандаш, акварельные краски, гуашь, тушь, линейка, кисточки, стаканчик-непроливайка, клей канцелярский).

Методическое обеспечение программы.

Форма организации занятий. В основу работы положены теоретические и практические занятия. Основными формами организации занятий является тематическое повествование с просмотром видеофильмов и презентаций, экологические практикумы, самостоятельная работа, тематические индивидуальные и подгрупповые практические задания, проектная и исследовательская деятельность.

В рамках реализации программы педагогу целесообразно применять следующие **методы и приемы обучения:**

- при проведении теоретических занятий – объяснение, изложение, демонстрационные, частично-поисковые и эвристические методы, создание проблемных ситуаций;
- при проведении практических занятий - частично-поисковый, исследовательский, проектный методы.

В ходе реализации программы используются следующие **педагогические технологии**:

- Развивающее обучение, которое направлено на развитие потенциальных возможностей, обучающихся включая формирование механизмов мышления и памяти;
- Здоровьесберегающие технологии, которые направлены на сохранение здоровья обучающихся на всех этапах его обучения и развития;
- Информационно-коммуникационная технология, которые направлены на формирование первичных навыков работы с информацией – ее поиска и сортировки, упорядочивания и хранения;
- Личностно-ориентированные технологии, которые направлены на максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей обучающегося на основе использования, имеющегося у него опыта жизнедеятельности

Методические разработки:

- конспекты учебных занятий
- сценарии воспитательных мероприятий
- сборник познавательных опытов и экспериментов
- рекомендации для оформления исследовательских работ
- памятки для проведения наблюдений и экспериментов.

Формы аттестации (контроля)

На протяжении всего учебного процесса предлагается проводить следующие виды контроля знаний: беседа в форме «вопрос - ответ» с ориентацией на сопоставление, сравнение, выявление общего и особенного. (развивает мышление ребенка, умение общаться, выявляет устойчивость его внимания); игра (позволяет повысить интерес учащихся и обеспечить дух соревнования); тестирование (выявление уровня знаний по заданным темам); конкурс (в качестве жюри могут выступать сами дети или их родители); открытое занятие; защита своей работы; участие в городских, окружных, всероссийских выставках и конкурсах (повышение уровня мотивации, активизация познавательной, творческой активности учащихся, развитие и реализация индивидуальных способностей каждого ребенка).

По результатам деятельности в течение года проводится диагностика

освоения программы:

- Текущий контроль (в течение учебного года), для определения степени усвоения учащимися учебного материала и готовности к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения. Контроль проходит в виде наблюдения, опроса, итоговых занятий, самостоятельной работы.

- Промежуточный контроль (по окончании изучения темы или раздела), для определения степени усвоения учащимися учебного материала, проводится в форме творческой работы, конкурса, теста.

- Итоговый контроль (в конце учебного года), для определения результатов обучения, ориентирование учащихся на дальнейшее обучение, получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Проводится в форме защиты проектов и исследовательских работ.

Календарный учебный график

<u>Полугодие</u>	<u>Месяц</u>	<u>Недели</u> <u>обучени</u> <u>я</u>	<u>Год обучения</u>
			<u>I-ый год</u> <u>обучения</u>
<u>Первое</u> <u>полугодие</u>	<u>Сентяб</u> <u>рь</u>	<u>1</u>	<u>У</u>
		<u>2</u>	<u>У</u>
		<u>3</u>	<u>У</u>
		<u>4</u>	<u>У</u>
	<u>Октябр</u> <u>ь</u>	<u>5</u>	<u>У</u>
		<u>6</u>	<u>У</u>
		<u>7</u>	<u>У</u>
		<u>8</u>	<u>У</u>
	<u>Ноябр</u> <u>ь</u>	<u>9</u>	<u>У</u>
		<u>10</u>	<u>У</u>
		<u>11</u>	<u>У</u>
		<u>12</u>	<u>У</u>
	<u>Декаб</u> <u>рь</u>	<u>13</u>	<u>У</u>
		<u>14</u>	<u>У</u>
		<u>15</u>	<u>У</u>

		<u>16</u>	<u>У</u>
<u>Второе</u> <u>полугодие</u>	<u>Январь</u>	<u>17</u>	<u>П</u>
		<u>18</u>	<u>У</u>
		<u>19</u>	<u>У</u>
		<u>20</u>	<u>У</u>
	<u>Февра</u> <u>ль</u>	<u>21</u>	<u>У</u>
		<u>22</u>	<u>У</u>
		<u>23</u>	<u>У</u>
		<u>24</u>	<u>У</u>
	<u>Март</u>	<u>25</u>	<u>У</u>
		<u>26</u>	<u>У</u>
		<u>27</u>	<u>У</u>
		<u>28</u>	<u>У</u>
	<u>Апрел</u> <u>ь</u>	<u>29</u>	<u>У</u>
		<u>30</u>	<u>У</u>
		<u>31</u>	<u>У</u>
		<u>32</u>	<u>У</u>
	<u>Май</u>	<u>33</u>	<u>У</u>
		<u>34</u>	<u>У</u>
		<u>35</u>	<u>У</u>
		<u>36</u>	<u>У, ИА</u>
	<u>Всего</u> <u>учебных</u> <u>недель</u>	-	<u>36</u>
	<u>Всего часов</u> <u>по</u> <u>программе</u>	-	<u>36</u>

Условные обозначения: **У** – учебная неделя, **П** – праздничная неделя, **ПА** – промежуточная аттестация, **ИА** – итоговая аттестация,

Контрольно-измерительные материалы

Карта оценки личностного развития

Оцениваемые параметры	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
1. Организационно-волевые качества:		
Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	Высокий уровень: терпения хватает на все занятие -10. Средний уровень: терпения хватает больше чем на 0,5 занятия – 5. Низкий уровень: терпения хватает меньше чем на 0,5 занятия – 1.
Воля	Способность активно побуждать себя к практическим занятиям	Волевые усилия ребенка: Всегда – самим ребенком -10 Иногда – самим ребенком – 5 Побуждаются из вне - 1
Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	Высокий уровень: постоянно контролирует себя сам – 10. Средний уровень: периодически контролирует себя сам – 5. Низкий уровень: постоянно находится под воздействием контроля извне – 1.
Вывод:	Уровень сформированности организационно-волевых качеств	Низкий до 3. Средний 4 – 15. Высокий 16 – 30.
2. Ориентационные качества:		

Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Высокий уровень: адекватная. Средний уровень: заниженная. Низкий уровень: завышенная.
Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие учащегося в освоении образовательной программы	Высокий уровень: интерес постоянно поддерживается учащимся самостоятельно – 10. Средний уровень: интерес периодически поддерживается самим учащимся – 5. Низкий уровень: интерес к занятиям продиктован учащемуся извне – 1.
Вывод:		Низкий до 2. Средний 3 – 10. Высокий 11 – 20.

3. Поведенческие качества:

Конфликтность (отношение учащегося к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	Высокий уровень: пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты – 10. Средний уровень: сам в конфликтах не участвует, старается их избежать – 5. Низкий уровень: периодически провоцирует конфликты – 1.
Тип сотрудничества (отношение учащегося к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	Высокий уровень: инициативен в общих делах – 10. Средний уровень: участвует при побуждении извне – 5. Низкий уровень: избегает

		участия в общих делах – 1.
Вывод:	Уровень сформированности поведенческих качеств	Низкий до 2. Средний 3 – 10 Высокий 11 – 20
Заключение	Результат личностного развития ребенка в процессе освоения им дополнительной образовательной программы	Низкий 0 - 7 Средний 8 - 37 Высокий 38 - 70

Карта оценки развития метапредметных результатов учащихся

Фамилия, имя учащегося	Регулятивные умения:	Коммуникативные умения:	Познавательные умения:
	<ul style="list-style-type: none"> - правильно формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её - делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения; - поддерживать порядок на рабочем 	<ul style="list-style-type: none"> - высказывать собственное мнение, вести беседы, высказывать собственное мнение; -выслушивать выступления своих товарищей и задавать вопросы по сообщаемой теме; - работать в паре или 	<ul style="list-style-type: none"> - искать необходимую информацию с учебников и энциклопедий; - анализировать и интегрировать полученную информацию; - выделять главное в выполняемой работе.

	месте; - адекватно принимать замечания педагога и сверстников.	в группе.	
	НСВ	НСВ	НСВ

Инструкция: опросник является вариантом экспертной оценки, заполняется педагогом на каждого ребенка по трем видам умений. Необходимо отметить степень выраженности каждого качества, с помощью уровней, где:

Н (низкий уровень) – качество отсутствует у учащегося или выражено слабо и проявляется редко,

С (средний уровень) – качество выражено сильно и проявляется часто,

В (высокий уровень) – выражено сильно и проявляется постоянно. Нужную букву обвести в каждой графе.

**Тестовые задания для проверки знаний по теме
«Основные потребности растений. Гидропоника».**

Задание: из предложенной информации по каждому заданию выберите один ответ и запишите его индекс из цифры и буквы.

1) Гидропонный способ выращивания растений обеспечивает благоприятные условия для развития и питания:

- а) листьев;
- б) корней;
- в) цветков и плодов.

2) При гидропонном выращивании растений воздух к корням поступает: а) свободно;

- б) доступ затруднён;
- в) не поступает вообще.

3) Условия увлажнения в пространстве для растения при гидропонике: а) плохие;

- б) средние;
- в) оптимальные.

4) Подача питательного раствора к корням, находящимся в

субстрате, производится: а) опрыскиванием;

б) распылением;

в) поливом или подтоплением.

5) Субстраты, используемые при гидропонном выращивании растений:

а) керамзит, вермикулит, торф;

б) речной песок;

в) земля, глина.

6) Субстрат микропарника:

а) земля;

б) торф;

в) глина.

7) В микропарнике субстрат высыхает:

а) очень быстро;

б) не высыхает вообще;

в) очень медленно.

8) Для гидропонной культуры растений используются горшки:

а) керамические или глиняные;

б) пластиковая посуда;

в) стеклянные вазоны.

9) Воздушная прослойка между дном горшка и питательным раствором необходима:

а) для роста корней;

б) для обеспечения кислородного питания корней; в) для облегчения веса горшка.

10) Смена питательного раствора производится:

а) 1 раз в месяц;

б) 1 раз в неделю;

в) 1 раз в год.

Правильные ответы на тестовые задания:

1б; 2а; 3в; 4бв; 5а; 6б; 7в; 8а; 9б; 10а.

Оценочная шкала для диагностики результатов тестирования.

Каждый ответ оценивается одним баллом.

Уровни усвоения знаний по теме:

0 – 4б. – недостаточно усвоенные знания;

5– 7б. – знания, усвоенные в соответствии с возрастными особенностями;

8 – 10б. – знания, усвоенные в достаточном объёме.

Критерии оценивания проектов и исследовательских работ

Критерий 1. Постановка цели проекта (максимум 3 балла):	
Цель не сформулирована	0
Цель сформулирована нечетко	1
Цель сформулирована, но не обоснована	2
Цель четко сформулирована и убедительно обоснована	3
Критерий 2. Планирование путей достижения цели проекта (максимум 3 балла):	
План отсутствует	0
Представленный план не ведет к достижению цели проекта	1
Представлен краткий план достижения цели проекта	2
Представлен развернутый план достижения цели проекта	3
Критерий 3. Глубина раскрытия темы проекта (максимум 3 балла)	
Тема проекта не раскрыта	0
Тема проекта раскрыта фрагментарно (не все аспекты темы раскрыты в проекте)	1
Тема проекта раскрыта поверхностно (все аспекты темы упомянуты, но раскрыты неглубоко)	2
Тема проекта раскрыта полностью и исчерпывающе	3
Критерий 4. Разнообразие источников информации, целесообразность их использования (максимум 3 балла):	
Использована не соответствующая теме и цели проекта информация	0
Большая часть представленной информации не относится к теме работы	1
Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников	2
Работа содержит достаточно полную информацию из разнообразных источников	3
Критерий 5. Степень самостоятельности автора, творческий подход к работе в проектах (максимум 3 балла):	
Работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора	0
Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода	2
Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества	3
Критерий 6. Соответствие требованиям оформления письменной части (максимум 3 балла):	
Письменная часть проекта отсутствует	0

Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру	2
Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами	3
Критерий 7. Качество проектного продукта (максимум 3 балла):	
Проектный продукт отсутствует	0
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	1
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	2
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	3
Критерий 8. Качество проведения презентации (максимум 5 баллов):	
Презентация не проведена	0
Выступление не соответствует требованиям проведения презентации	1
Выступления соответствуют требованиям проведения презентации, но оно вышло за рамки регламента	2
Выступления соответствуют требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, но автор не владеет культурой общения с аудиторией (умение отвечать на вопросы, доказывать точку зрения).	3
Выступления соответствуют требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, но сама презентация не достаточно хорошо подготовлена	4
Выступления соответствуют требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, презентация хорошо подготовлена, автору удалось заинтересовать аудиторию	5
Критерий 10. Качество проектного продукта (максимум 3 балла):	
Проектный продукт отсутствует	0
Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)	1
Продукт не полностью соответствует требованиям качества	2
Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)	3

В итоге подчитывается количество баллов.

Рабочая программа воспитания

Характеристика объединения «Сити-фермерство»

Количество обучающихся объединения составляет 10-15 человек.

Возрастная категория детей **11-15** лет.

Основные направления воспитательной работы:

1. Гражданско-патриотическое
2. Духовно-нравственное

3. Интеллектуальное воспитание
4. Здоровьесберегающее воспитание
5. Профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушение и детского дорожно-транспортного травматизма
6. Правовое воспитание и культура безопасности
7. Экологическое воспитание
8. Самоопределение и профессиональная ориентация
9. Функциональная грамотность.

Цель воспитания – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитания:

- создание социально-психологических условий для развития личности;
- формирование потребности в здоровом и безопасном образе жизни, как устойчивой формы поведения;
- формирование функциональной грамотности;
- создание условий для проявления и раскрытия творческих способностей всех участников воспитательного процесса;
- способствовать сплочению творческого коллектива через КТД;
- воспитание гражданина и патриота России, своего края, своей малой Родины;
- профессиональное самоопределение

Результат воспитания – будут сформированы представления о морально-этических качествах личности, потребности в здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к окружающему миру, к активной деятельности по саморазвитию.

Работа с коллективом обучающихся:

- организация мероприятий, направленных на развитие творческого коммуникативного потенциала обучающихся и содействие формированию активной гражданской позиции.
- участие в общих мероприятиях Дома детского творчества

Работа с родителями

- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)
- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность детского объединения (организация турниров с приглашением родителей, открытых занятий, мастер-классов, показательных выступлений, совместных мероприятий и т.д.)

Календарный план воспитательной работы на учебный год

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Ответствен ный
1	Беседы и инструктажи с учащимися по правилам дорожного движения, пожарной безопасности, правилам безопасного поведения в случае чрезвычайных происшествий, соблюдение санитарно-эпидемиологических правил	сентябрь ноябрь январь май	педагог
2	Родительское собрание	сентябрь	педагог
3	Тематическое занятие к Дню Пожилых: беседа (история, особенности праздника).	октябрь	педагог
4	Тематическое занятие, посвященное Дню государственности Удмуртии: беседа (история, особенности праздника) .	ноябрь	педагог
5	Участие в мероприятии, посвященном дню народного единства «Когда мы едины – мы непобедимы»	ноябрь	педагог
6	Участие в конкурсной программе, посвященной Дню защитника Отечества	февраль	педагог
7	Мероприятие посвященное празднованию «Нового года»	декабрь	педагог
8	Мероприятие посвященное «Дню космонавтики»	апрель	педагог
9	Участие в экологическом месячнике	апрель	педагог
10	Участие в месячнике пожарной безопасности (беседы, инструктажи, тренировочные эвакуации по пожарной безопасности, изготовление поделок)	апрель-май	педагог-организатор
11	Участие во Всероссийской акции «Окна Победы» (оформление окон)	май	педагог
12	Профилактические беседы о правилах поведения на водоемах в летний период, пожарной, дорожной безопасности, антитеррору, выполнение санитарно-эпидемиологических правил.	май	педагог

Список литературных и Интернет источников:

1. Аквапоника

<http://www.wikiwand.com/ru/%D0%90%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

2. Архитектура и антропогенная среда

<http://www.archhealth.ru/tekushcheizdanie/arkhitektura-i-antropogennaya-sreda/105-siti-fermerstvo-odin-izosnovnykh-elementov-iz-kotorykh-proiskhodit-sboroka-gorodov-dlya-zhizni>

3. Атлас новых профессий <http://atlas100.ru/catalog/selskoe-khozyaystvo>

4. Гидропоника

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0>

5. Атлас комнатных растений. – М., 2005.

6. Методическое пособие к элективному курсу “Агробиология” СПб Я. С. Шапиро (СПбГАУ), Г. Н. Панина (СПбАППО), 2010.

7. Практикум по экологии Алексеев С.В. и др. - М.: 1996.

8. Растениеводство // Под ред. П.П. Вавилова. – М.: Колос, 1986.

9. Учебник: Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2009, - 192 с.: ил.