

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ШКОЛА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ №19»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 29.08.2022 г.



**Адаптированная дополнительная
общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Растениеводство»
(новые места)**

Естественнонаучной направленности

Уровень подготовки -стартовый
Срок реализации: 1 год -72 часа

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Разработчики программы:
Рыжова О.А. –заместитель
директора по ВР
Красильникова Т.В.- педагог

г. Ульяновск- 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Комплекс основных характеристик
1.1.	Пояснительная записка
1.2.	Цель и задачи программы
1.3.	Учебный план. Содержание учебного плана.
1.4.	Планируемые результаты
II.	Комплекс организационно-педагогических условий
2.1.	Календарный учебный график
2.2.	Условия реализации программы
2.3.	Формы аттестации и оценочные материалы
2.4.	Оценочные материалы
2.5.	Методические материалы
III.	Список литературы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Программа «Растениеводство» является адаптированной дополнительной общеразвивающей программой, реализуется в естественнонаучной направленности и построена с учётом нормативно-правовой базы:

- Федерального закона № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- Международной конвенции ООН о правах инвалидов;
- Федерального закона от 24.11.1995 N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в РФ»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.22 г. № 678-р);
- «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)», направленных Министерством образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18 ноября 2015 года;
- Федерального закона № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеразвивающих программ способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их индивидуальных потребностей (письмо от 29.03.2016 № ВК-641/09);
- Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Устава «ОГКОУ Школа №19».

Уровень освоения программы: Стартовый- 1 год обучения.

Направленность: естественнонаучная

Актуальность программы «Растениеводство» заключается в том, что она социально ориентирована на учащихся, требующих особого внимания государства и общества, предназначена для удовлетворения образовательных потребностей детей с ОВЗ в возрасте 7-12 лет. В настоящее время ведущую роль в воспитании детей играет не только школа, которая организует процесс формирования экологической культуры, но и дополнительное образование, так как именно оно обладает гибкой системой быстро реагировать на изменения индивидуальных и образовательных потребностей детей, формирует ответственное отношение к природной среде, учит понимать, ценить красоту и богатство природы, осуществлять экологически грамотные действия.

Содержание программы «Растениеводство» направлено на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенстве, укреплении здоровья. Программа органично знакомит детей со всеми аспектами выращивания разнообразных растений и помогает им научиться собственными руками выращивать и ухаживать за ними. А также даёт возможность изучить многообразие мира растений. Этим вопросам и была посвящена разработка данной программы.

Обучение по настоящей адаптированной дополнительной общеразвивающей программе позволяет решить проблемы с занятостью свободного времени детей, способствует их профессиональному самоопределению, пробуждению интереса у учащихся к растительному миру. Воспитание экологической культуры, это одна из актуальнейших задач в сложившемся потребительском отношении к природе. Идеалы общего воспитания всесторонне развитой личности, согласуются со способностью жить в гармонии с окружающей природной средой. Через живые объекты, растения, осуществляется связь познания себя и отношение к себе и окружающему миру, как части самого себя. Актуальность данной программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление эколого-биологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в т.ч. экологических особенностей.

Новизна программы состоит в том, что она ведется в виде практических занятий и практических работ, экскурсий, на которых обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья смогут овладеть методами наблюдения, эксперимента, защиты растений и

инструментальных исследований окружающей среды. При этом происходит расширение кругозора учащихся с ОВЗ, так как они познают основы взаимоотношений природы и человека.

Иновационность программы заключается как в содержании учебного материала, так и в формах его реализации. Программа базируется на образовательных технологиях, которые ориентированы на выработку у обучающихся с ОВЗ ряда компетенций, набора знаний, умений, навыков, которые позволят детям успешно реализовывать свои способности и ориентироваться в выборе своей будущей профессии.

В рамках программы обучающиеся осуществляют научно-исследовательскую деятельность, работают по методу проектов, что позволяет не только активно вовлекать детей в процесс самообразования и саморазвития, но и способствует их *профессиональной ориентации*.

Важной инновацией программы является использование компьютерных технологий в рамках обучения. На занятиях активно используются интерактивные методы обучения, в том числе мультимедийные презентации, видеоуроки, дистанционные вебинары, интернет-олимпиады.

Отличительной особенностью данной программы является принципы последовательности и преемственности обучения. Обучающиеся прошедшие стартовый этап программы переходят на базовый уровень усвоения программы и могут стать наставниками для обучающихся стартового уровня.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она создана для занятий с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, нуждающихся в социальной адаптации и приобщения детей к проектной, исследовательской, опытнической работе в рамках практической деятельности.

При составлении данной программы были учтены следующие факторы:

- охрана и укрепление здоровья ребенка с ограниченными возможностями, помощь родителям в его дальнейшей реабилитации;
- заболевание и возраст ребенка;
- сопутствующее отставание в развитии;
- большое желание ребенка заниматься трудом и учиться всему;
- любознательность, общительность;
- дефицит общения со сверстниками.
- коллективное сотрудничество педагога, обучающегося и его родителей в ходе реализации программы.

Адресат программы: адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Растениеводство» адресована детям-инвалидам 7-12 лет, имеющим диагноз умственная отсталость

(интеллектуальные нарушения). Дети с подобными патологиями, как правило, отличаются эмоциональной неустойчивостью. Им свойственны повышенная утомляемость, колебания настроения. Нарушения психического развития у детей, в основном, проявляются в виде искажений, психопатии, отсутствия самоопределения, повреждений личностного развития, проблем с познанием и невозможности умственного развития. Эти нарушения, чаще всего, связаны с дисфункцией головного мозга, и, как правило, начинают проявляться еще в раннем детстве.

Программа разработана с учётом интеллектуальных, психологических, физиологических возможностей и индивидуальных возрастных особенностей учащихся, а также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации ребёнка.

Объём и срок освоения программы

Образовательный курс программы рассчитан на 1 год обучения.

Полный объём программы составляет 72 часа.

Формы проведения занятий:

- рассказ, поисковая беседа;
- эвристическая беседа - проблема, ее решение с помощью вопросов, постепенно приводящих к истине;
- лекция - интересная информация с примерами;
- дискуссионные качели - беседа между двумя группами по предложенной теме;
- интеллектуальный аукцион;
- выполнение тестовых заданий;
- экскурсии - форма организации обучения в условиях природного ландшафта с целью наблюдения и изучения учащимися различных объектов и фенологических наблюдений в природе;
- практические работы по проектированию цветников, оформлению территорий участка, комнатных цветочных уголков, изготовлению флористических композиций, оформление альбомов;
- самостоятельная работа;
- занятие - игра, занятие - викторина.

Основными методами работы являются:

- методы обучения: монологический, диалогический, эвристический;
- методы преподавания: объяснительный, информационно-сообщающий, иллюстративный;
- методы учения: репродуктивный, исполнительский, частично-поисковый, поисковый, проблемный;
- методы воспитания: убеждения, упражнения, личный пример.

Применяются современные образовательные технологии: игровая, проектная, интерактивная, развивающего обучения, здоровьесбережения, ИКТ.

Образовательный процесс включает в себя теоретические, практические, экскурсионные занятия и массовые мероприятия. В реализации практической части программы активно используется клумба, теплица, оранжерея.

Особенности организации образовательного процесса.

Образовательный процесс организуется в соответствии с учебным планом объединения по интересам. Сформирована группа учащихся разных возрастных категорий от 7-12, являющиеся основным составом кружка (далее - объединения). Состав группы постоянный.

Количественный состав группы:

- первый год обучения (стартовый) - 40 человек, (4 группы по 10 чел.);

Режим занятий при очном обучении

Год обучения	Кол-во часов всего	Кол-во занятий в неделю	Продолжительность занятий (часов)
1	72	2	1x40 мин

Режим занятий при дистанционном обучении

Год обучения	Количество часов всего	Количество занятий в неделю	Продолжительность занятий (часов)
1	72	2	1x40 мин

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Растениеводство» направлена на организацию профессионально-трудовой подготовки обучающихся с ОВЗ по растениеводству. Трудовая деятельность – та форма проявления жизненной активности человека, которая, оказывает решающее влияние на его развитие. Труд играет большую роль в судьбе умственно отсталых школьников. Трудовая деятельность служит эффективным средством коррекции умственных; физических и личностных нарушений учащихся; а также средством адаптации к самостоятельной жизни по окончании школы.

Профориентационный компонент программы состоит в том, что дети в процессе освоения программного материала имеют возможность познакомиться с особенностями профессий рабочего по озеленению и благоустройству, ландшафтного дизайнера и оформителя, тем самым ориентируются на выбор этих профессий в дальнейшем.

1.2.Цели и задачи.

Цель программы: приобщение обучающихся к занятиям по растениеводству для формирования у детей с ограниченными возможностями здоровья установку на выбор профессии и устойчивых профессиональных интересов к труду.

Задачи программы:

Обучающие:

- научить навыкам выращивания рассады и последующей посадки в грунт;
- научить детей ухаживать за растениями;
- научить основам самостоятельной работы;
- научить работать со специальной литературой;
- познакомить детей с основными сельскохозяйственными и декоративными культурами, их биологическими особенностями;
- познакомить с основами оформления пришкольной территории;

Коррекционно-развивающие:

- развивать в детях интерес и любовь к природе, к растениеводству, познанию законов природы, потребности общения с ней;
- сформировать у детей системный подход к изучению овощных культур;
- формирование интереса к науке, исследовательской деятельности;
- развивать творческие способности детей, их воображение и духовный мир.

Воспитательные:

- развитие у детей любви к природе;
- воспитание бережного отношения ко всему живому, рационального использования природных ресурсов;
- развить эстетический вкус при выращивании декоративных и овощных культур;
- формирование общественно активной личности, способной реализовать себя в социуме.

Результаты программы:

Метапредметные:

- умение самостоятельно подбирать источники информации по теме исследования, экспериментальные методы и средства решения задач исследования и выполнять опытно-исследовательские проекты;
- умение работать с интернет-ресурсами, обрабатывать, систематизировать и предоставлять информацию с использованием информационных технологий;

Предметные:

освоение знаний по следующим темам:

- сельское хозяйство России, региональные особенности АПК Ульяновской области;
- профессии будущего в области экологии 2020-2030гг. на основе «Атласа новых профессий»;
- основные термины, применяемые в современной агротехнологии и биотехнологии.
- теоретические основы семеноводства;
- история развития и достижения селекционной работы в России и в мире;
- значение сорта (гибрида) в сельскохозяйственном производстве;
- основы селекции самоопыляющихся чистых линий и гибридов первого поколения;
- правила хранения семян;
- особенности методики полевого опыта в сортоиспытании;
- методы статистической обработки данных сортоиспытания;
- принципы проведения и задачи конкурсного сортоиспытания;
- правила техники безопасности при работе на учебно-опытном участке.

формирование следующих навыков:

- подбирать сорта сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона;
- рассчитывать потребность в семенах для определенного участка с учётом специализации;
- отбирать пробы и проводить анализ посевных качеств семян.

1.3. Учебный план. Содержание учебного плана УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН первый год обучения (стартовый)

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. План работы факультатива «Цветоводство». Стартовое тестирование	2	1	1	Входящая диагностика-наблюдение, анкетирование
2	Разнообразие цветочно-декоративных растений (экскурсия к мемориалу, торговому комплексу)	4	2	2	Наблюдение, беседа
3	Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений	3	-	3	Опрос, наблюдение, анализ, викторина
4	Осенние работы на пришкольном участке	6	-	6	Практическая работа. Инструктаж по ТБ.

5	Мир комнатных растений	3	1	2	Наблюдение, беседа
6	Биологические особенности комнатных растений	6	6	-	Беседа, опрос, анализ, наблюдение
7	Уход за комнатными растениями	10	2	8	Беседа, опрос, анализ, наблюдение. Инструктаж.
8	Ознакомление с профессиями аграрного направления	3	3		Беседа по видеофильму Выставка рисунков Познавательная игра
9	Знакомство с оборудованием для выращивания овощей	5	3	2	Беседа Практическая Работа. Инструктаж ТБ Викторина Экологическая игра
10	Семена, обработка перед посадкой	7	3	4	Наблюдение, беседа
11	Выращивание рассады овощных культур.	10	2	8	Беседа Практическая работа Инструктаж
12	Подготовка почвы под овощные культуры	7	1	6	Беседа Викторина Практическая работа Инструктаж
13	По страницам Красной книги. Растения, внесенные в Красную книгу нашего края.	4	2	2	Беседа, опрос, анализ, наблюдение
14	Заключительное занятие	2	1	1	Выставка и презентация проектных работ
	ИТОГО	72	21	45	

Содержание программы первого года обучения (стартовый)

1. Вводное занятие

Знакомство с планом деятельности факультатива «Цветоводство. Овощеводство». Стартовое тестирование.

Формы контроля. Входящая диагностика-наблюдение, анкетирование.

Оборудование. Ноутбук. Комплект лабораторного оборудования «Растения. Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания». Комплект лабораторного оборудования "Демонстрация сельскохозяйственных культур, практическое использование знаний по курсу «Биология».

2. Разнообразии цветочно-декоративных растений

Теория. Значение растений в жизни человека. Разнообразии цветочно-декоративных растений.

Практика. Экскурсия к мемориалу, торговому комплексу.

Формы контроля. Наблюдение, беседа.

Оборудование. Ноутбук. Комплект лабораторного оборудования «Растения. Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания».

3. Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений

Практика. Биологические особенности однолетников. Правила сбора и хранения семян. Изготовление бумажных конвертиков для сбора семян. Изготовление этикеток для каждого вида растений. Сбор семян на пришкольном участке, их высушивание, очищение, подготовка к хранению.

Формы контроля. Опрос, наблюдение, анализ, викторина.

Оборудование. Набор садового инструмента «Профи S». Набор садовых инструментов.

4. Осенние работы на пришкольном участке

Практика. Значение осенней обработки почвы. Сбор семян однолетних растений. Пересадка цветущих однолетних растений из открытого грунта в горшки. Заготовка почвы на зимний период. Обработка почвы. Орудия труда.

Формы контроля. Практическая работа. Инструктаж по ТБ.

Оборудование. Набор садового инструмента «Профи S». Набор садовых инструментов. Стеллаж для рассады с подсветкой с четырьмя лампами. Прибор контроля параметров почвы. Нитратомер.

5. Мир комнатных растений

Теория. Значение комнатных растений. Происхождение комнатных растений.

Практика. Изготовление карты родины комнатных растений.

Формы контроля. Наблюдение, беседа.

Оборудование. Ноутбук. Микроскоп. Комплект лабораторного оборудования «Растения. Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания».

6. Биологические особенности комнатных растений.

Теория. Комнатные растения – наши друзья. Цветущие комнатные растения. Лиственно-декоративные растения. Ампельные комнатные

растения. Суккуленты – растения пустынь. Паспортизация комнатных растений.

Формы контроля. Беседа, опрос, анализ, наблюдение.

Оборудование. Ноутбук. Микроскоп. Комплект лабораторного оборудования «Растения. Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания».

7. Уход за комнатными растениями.

Теория. Виды ухода за комнатными растениями. Вред, приносимый удобрениями человеку.

Практика. Подкормка комнатных растений. Пересадка и перевалка комнатных растений. Приготовление почвенных смесей. Правила размещения комнатных растений.

Формы контроля. Беседа, опрос, анализ, наблюдение. Инструктаж по ТБ.

Оборудование. Набор садовых инструментов. Проращиватель семян "Гидросад". Стеллаж для рассады с подсветкой с четырьмя лампами. Микроскоп. Прибор контроля параметров почвы. Гидропонная установка.

8. Ознакомление с профессиями аграрного направления

Теория. Просмотр фильма о профессиях в аграрном направлении.

Практика. Проведение викторины по профессиям.

Формы контроля. Беседа по видеофильму. Выставка рисунков. Познавательная игра.

Оборудование. Ноутбук, мышь компьютерная. Комплект лабораторного оборудования "Демонстрация сельскохозяйственных культур, практическое использование знаний по курсу «Биология».

9. Знакомство с оборудованием для выращивания овощей.

Теория. Ознакомление с комплектом лабораторного оборудования "Демонстрация сельскохозяйственных культур, практическое использование знаний по курсу «Биология». Ознакомление с прибором – нитратометром.

Практика. Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания.

Формы контроля. Беседа. Практическая работа. Инструктаж по ТБ. Викторина. Экологическая игра.

Оборудование. Ноутбук, мышь компьютерная. Гидропонная установка. Набор садовых инструментов. Стеллаж для рассады с подсветкой с четырьмя лампами. Прибор контроля параметров почвы. Нитратомер. рН-метр. Комплект лабораторного оборудования "Демонстрация сельскохозяйственных культур, практическое использование знаний по курсу «Биология».

10. Семена, обработка перед посадкой

Теория. Проращивание семян. Правила посадки. Условия, влияющие на укоренение. Использование гидропонной установки. Изучение под микроскопом пророщенных семян.

Практика. Посадка семян в землю. Использование приборов измерения параметров почвы, измерителя минерализации воды.

Формы контроля. Наблюдение, беседа.

Оборудование. Набор садовых инструментов. Проращиватель семян "Гидросад". Гидропонная установка. Стеллаж для рассады с подсветкой с четырьмя лампами. Микроскоп. Прибор контроля параметров почвы. Нитратомер. рН-метр. Измеритель минерализации воды.

11. Выращивания рассады овощных культур

Теория. Посев семян на рассаду. Пикировка, уход за рассадой. Выращивание овощной рассады.

Формы контроля. Беседа. Практическая работа. Инструктаж по ТБ.

Оборудование. Набор садовых инструментов. Проращиватель семян "Гидросад". Стеллаж для рассады с подсветкой с четырьмя лампами. Микроскоп. Прибор контроля параметров почвы.

12. Подготовка почвы под овощные культуры

Теория. Что такое почва? Питание растений из почвы. Ознакомление и использование прибора контроля почвы.

Практика. Правила подготовки грядок.

Формы контроля. Беседа. Викторина . Практическая работа. Инструктаж по ТБ.

Оборудование. Микроскоп. Прибор контроля параметров почвы. Нитратомер. рН-метр. Набор садовых инструментов

13. По страницам Красной книги. Растения, внесенные в Красную книгу нашего края.

Теория. Охрана природы. С помощью каких мер можно охранять представителей Красной книги?

Практика. Проект «Редкие растения внесенные в красную книгу».

Формы контроля. Беседа, опрос, анализ, наблюдение.

Оборудование. Ноутбук, мышь компьютерная.

14. Заключительное занятие

Теория. Подведение итогов работы факультатива «Цветоводство. Овощеводство». Итоговое тестирование.

Практика. Выставка и презентация проектных работ учащихся.

Формы контроля. Выставка и презентация проектных работ.

Оборудование. Ноутбук, мышь компьютерная.

1.4. Планируемые результаты.

Учитывая возрастные особенности детей с ОВЗ и принципы развивающего обучения, программа «Растениеводство» предусматривает получение следующих знаний и навыков детьми:

Предметные результаты:

По окончании первого года обучения в творческом объединении:

Учащиеся должны знать:

- Основные группы декоративных растений, их значение.
- Биологические особенности растений, требования к условиям внешней среды.
- Правила общего ухода за растениями.
- Основы размещения и посадки декоративных растений на участке.
- Основные способы борьбы с сорняками, вредителями и болезнями декоративных растений.

Учащиеся должны уметь:

- Различать и распознавать основные декоративных растений по внешним признакам.
- Осуществлять основные приёмы ухода за растениями.
- Аккуратно вести записи в дневниках наблюдений и журналах опытов.
- Работать со справочной литературой.

Личностные результаты

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и практики; проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной деятельности;
- Выражение желания учиться и трудиться в сельскохозяйственном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

Метапредметные результаты

- Алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- Организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками;
- Организация и выполнение различных творческих работ.
-

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Растениеводство» формирует у обучающихся с ОВЗ ответственное отношение к природной среде, учит понимать, ценить красоту и богатство природы, осуществлять экологически грамотные действия. Программа

кружка позволит расширить кругозор детей путём формирования знаний и представлений о семье, Родине, природе, культуре.

Данная программа способствует развитию и формированию у учащихся ключевых компетенций:

- ценностно – смысловой;
- образовательной;
- учебно-познавательной;
- информационно-коммуникативной;
- социально-трудовой.

Ценностно - смысловая компетенция

Формирование и развитие данной компетенции происходит путем постоянного обращения к реальной жизни, к окружающей действительности. Использование живых объектов, рассмотрение явлений, с которыми ученик часто сталкивается в жизни, не зная причин и механизмов их возникновения. Это формирует новый взгляд на уже знакомые вещи.

В рамках этой компетенции развиваются способности:

- видеть и понимать окружающий мир;
- ориентироваться в нем (задавать себе и окружающим вопросы “зачем?”, “почему?”, “как устроено?”, “в чем причина?”);
- осознавать свою роль и предназначение в нем – (“а я так смогу?”, “как это выполнить?”);
- способность видеть, понимать и отличать биологические явления в природе;
- прогнозировать направление научного использования биологических знаний в практической деятельности человека.

Сюда же можно отнести формирование индивидуальной образовательной траектории, программы жизнедеятельности и выбора профессий, связанных с биологией.

Образовательная компетенция

Ученик формирует умение с разных сторон рассматривать одну и ту же проблему, аргументировано отстаивать любую точку зрения, даже отличную от его собственной и общепринятой, чтобы затем самостоятельно или в обсуждении в группе сформулировать верное решение.

В настоящее время для формирования образовательных компетенций все чаще используются информационно – коммуникационные педагогические технологии (ИКТ).

ИКТ формируют умение учащегося формулировать свои мысли с использованием специальных терминов, способность построения

целостных, связных и логичных высказываний с грамотным использованием биологических терминов.

Важной частью формирования и развития **информационной** компетенции учащихся является умение использовать информационные ресурсы Интернет.

Коммуникативная компетенция формирует возможность включения школьников в активную речевую деятельность, развивающая искусство общения в процессе сознательного освоения основ науки, повседневно совершенствующая внешнюю и внутреннюю культуру и грамотное общение.

Социально - трудовая компетенция

Формирует и развивает социальную активность, овладение знаниями и опытом в социально-трудовой сфере, в области профессионального самоопределения.

Формирует умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений.

Значение познавательного, а значит развивающего интереса, заключается в том, что он является глубинным внутренним мотивом учения, вызывая чувства удовольствия и радости познания; он стимулирует внимание и волю школьников, облегчает процесс усвоения материала, препятствует возникновению стресса в процессе обучения, повышает работоспособность.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1.Календарный учебный график.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий в неделю
1 год	1 сентября	31 мая	36	72	72	1

Календарный учебный график Первый год обучения (стартовый)

№	Дата проведе-де-	Форма занятий	Кол-во часов	Раздел. Темы занятия	Место проведения	Форма контроля
---	------------------	---------------	--------------	----------------------	------------------	----------------

	ния					
Раздел 1. Знакомство с планом деятельности факультатива «Цветоводство. Овощеводство». Стартовое тестирование -2 часа						
1.1.		Комплексное занятие	1	Вводное занятие. План работы факультатива «Цветоводство». Стартовое тестирование	«ОГКОУ Школа №19»	Входящая диагностика-наблюдение, анкетирование
1.2.			1	Вводное занятие. План работы факультатива Овощеводство».		
Раздел 2. Разнообразие цветочно-декоративных растений-4 часа						
2.1.		Практическое занятие	1	Значение растений в жизни человека.. (экскурсия к мемориалу, торговому комплексу)	«ОГКОУ Школа №19»	Наблюдение, беседа
2.2.			1	Экскурсия в парк «Прибрежный»		
2.3.			1	Разнообразие цветочно-декоративных растений.		
2.4.			1	Экскурсия в парк 40 лет ВЛКСМ		
Раздел 3. Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений -3 часа						
3.1.		Комплексное занятие	1	Биологические особенности однолетних растений.	«ОГКОУ Школа №19»	Опрос, наблюдение, анализ, викторина
3.2.			1	Правила сбора и хранения семян.		
3.3.			1	Сбор семян на пришкольном участке, их высушивание, очищение, подготовка к хранению.		
Раздел 4. Осенние работы на пришкольном участке – 6 часов						
4.1.		Практическое занятие	1	Осенние работы на пришкольном участке	«ОГКОУ Школа №19»	Практическая работа. Инструктаж по ТБ.
4.2.			1	Значение осенней обработки почвы		
4.3.			1	Сбор семян однолетних растений.		
4.4.			1	Пересадка цветущих однолетних растений из открытого грунта в горшки.		

4.5.			1	Обработка почвы. Орудия труда.		
4.6.			1	Заготовка почвы на зимний период.		
Раздел 5. Мир комнатных растений-3 часа						
5.1.		Комплексное занятие	1	Значение комнатных растений	«ОГКОУ Школа №19»	Наблюдение, беседа
5.2.			1	Происхождение комнатных растений.		
5.3.			1	Изготовление карты родины комнатных растений.		
Раздел 6. Биологические особенности комнатных растений – 6 часов						
6.1.		Комплексное занятие	1	Комнатные растения – наши друзья	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа, опрос, анализ, наблюдение
6.2.			1	Цветущие комнатные растения.		
6.3.			1	Лиственно- декоративные растения		
6.4.			1	Ампельные комнатные растения.		
6.5.			1	Суккуленты – растения пустынь.		
6.6.			1	Паспортизация комнатных растений.		
Раздел 7. Уход за комнатными растениями – 10 часов						
7.1.		Практическое занятие	1	Изучение строения растений. Признаки жизнедеятельности растений	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа, опрос, анализ, наблюдение. Инструктаж по ТБ
7.2.			1	Правила ухода за комнатными растениями		
7.3.			1	Световой режим растений. Световые и теневые растения. Особенности их строения.		
7.4.			1	Воздушный и водный режим.		
7.5.			1	Полив и купание растений		
7.6.			1	Особенности ухода за комнатными растениями осенью и зимой		
7.7.			1	Выращивание комнатных растений без почвы. Гидропоника.		

7.8.			1	Подбор посуды (горшков, кашпо) для посадки растений.		
7.9.			1	Питание комнатных растений. Характеристика видов удобрений. Правила внесения удобрений.		
7.10.			1	Болезни и вредители комнатных растений. Профилактика и способы борьбы с вредителями и болезнями.		
Раздел 8. Ознакомление с профессиями аграрного направления -3 часа						
8.1.		Комплексное занятие	1	Сельскохозяйственные профессии. Обзор рынка труда по сельскохозяйственному направлению.	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа по видеофильму Выставка рисунков Познавательная игра
8.2.			1	Понятие, сущность и особенности аграрного производства		
8.3.			1	Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства		
Раздел 9. Знакомство с оборудованием для выращивания овощей – 5 часов						
9.1.		Комплексное занятие	2	Комплект лабораторного оборудования "Демонстрация сельскохозяйственных культур, практическое использование знаний по курсу «Биология»	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа Практическая работа. Инструктаж ТБ Викторина Экологическая игра
9.2.						
9.3.			1	Ознакомление с прибором – нитратометром		
9.4.			2	Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания.		
9.5.						
Раздел 10. Семена, обработка перед посадкой – 7 часов						
10.1.		Практическое занятие	1	Проращивание семян	«ОГКОУ Школа №19»	Наблюдение, беседа
10.2.			2	Правила посадки		
10.3.				Условия, влияющие на укоренение.		

10.4.			1	Использование гидропонной установки		
10.5.			1	Изучение под микроскопом пророщенных семян		
10.6.			1	Посадка семян в землю.		
10.7.			1	Приборы измерения параметров почвы, измерителя минерализации воды		
Раздел 11. Выращивание рассады овощных культур – 10 часов						
11.1.		Практическое занятие	2	Значение овощей в жизни человека. Знакомство с тепличными овощными растениями	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа практическая работа Инструктаж по ТБ
11.2.						
11.3.						
11.4.						
11.5.						
11.6.						
11.7.						
11.8.						
11.9.						
11.10.						
Раздел 12. Подготовка почвы под овощные культуры – 7 часов						
12.1.		Комплексное занятие	1	Что такое почва? Питание растений из почвы.	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа Викторина Практическая работа Инструктаж по ТБ
12.2.						
12.3.						
12.4.						
12.5.						
12.6.						
12.7.						
Раздел 13. По страницам Красной книги. Растения, внесенные в Красную книгу нашего края. – 4 часа						
13.1.		Комплексное занятие	1	Охрана природы. Редкие растения, внесенные в красную книгу	«ОГКОУ Школа №19»	Беседа, опрос, анализ, наблюдение
13.2.						
13.3.						

13.4.				Красную книгу		
Раздел 14. Заключительное занятие – 2 часа						
14.1.		Комплексное занятие	1	Подведение итогов работы факультатива «Цветоводство» Итоговое тестирование.	«ОГКОУ Школа №19»	Выставка и презентация проектных работ
14.2.			1	Подведение итогов работы факультатива «Овощеводство». Итоговое тестирование.		

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 10 человек и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

регулярное посещение обучающимися занятий;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся).

На занятиях используются:

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы необходимы следующие **материалы и оборудование:**

Наименование	Кол-во ед.
Микроскоп	2
Гидропонная установка	2
Комплект лабораторного оборудования «Растения. Изучение строения растений, признаки жизнедеятельности растений, изучение воды и почвы как среды обитания»	1
Комплект лабораторного оборудования "Демонстрация сельскохозяйственных культур, практическое использование знаний по курсу «Биология»	1
Прибор контроля параметров почвы	2

Нитратомер	2
pH-метр	2
Измеритель минерализации воды	2
Стеллаж для рассады с подсветкой с четырьмя лампами.	1
Проращиватель семян "Гидросад"	6
Набор садового инструмента «Профи S»	3
Набор садовых инструментов	1
Ноутбук	1
Мышь компьютерная	1

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, Skype - общение, E-mail, облачные сервисы и т.д.).

Информационное обеспечение

аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

Интернет источники

- <https://www.agroxxi.ru/>
- <http://svetich.info/publikacii/agronauka/agrobiotekhnologii-v-rossii-znachimost-i-.html>
- <https://zen.yandex.ru/media/hrguru/biotekhnologii-6-professii-blijajshogo-buduscego-5d8b475f80879d00afe344a9>
- <https://zhivaya-zemlya.livejournal.com/28318.html>
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Сельскохозяйственные_культуры
- <https://scientificrussia.ru/articles/top-10-selskohozyajstvennyh-kultur-rossii>
- <http://krasnozerskoe.nso.ru/page/1537>
- <http://www.agrien.ru/reg/новосибирская.html>
- <https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200701607>
- <https://www.yaklass.ru/p/biologia/obschie-biologicheskie-zakonomernosti/osnovy-genetiki-zakonomernosti-nasledovaniia-307291/selekcija-i-biotekhnologija-307300/re-fa77a74c-5f46-48a2-a8cc-b0c22e3304f7>
- <https://nsportal.ru/detskiy-sad/okruzhayushchiy-mir/2017/11/24/proekt-ot-semeni-do-rasteniya>
- <https://bookree.org/reader?file=1503586&pg=5>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pmbidWtcc4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=qyGidcG2BEk>
- https://zen.yandex.ru/media/biglion/chto-takoe-mikrozelen-i-chem-ona-polezna-5ca855c00437b300b3fe1528?utm_source=serp
- https://yandex.ru/efir?reqid=1597726372684965-607365693371751077000190-production-app-host-man-web-yp-63&stream_id=4cd978a42e943bed9fc8d3498120fffd&from_block=partner_context_menu

- https://spravochnick.ru/biologiya/fitopatologiya_i_entomologiya/
- <https://megaleksii.ru/s7168t3.html>
- <https://zen.yandex.ru/media/id/5ad08ce457906a3e22369b78/sornye-rasteniia-i-mery-borby-s-nimi-5b0bd8b63dceb722af37cd9c>
- <https://diy.obi.ru/articles/borba-s-sornyakami-na-ychastke-vidi-i-sposobi-ystraneniya-sornoi-travi-20626/>
- https://yandex.ru/video/preview?wiz_type=v4thumbs&filmId=9364901187886147524&text=сорные%20растения%20и%20методы%20борьбы%20с%20ними&path=wizard&parent-reqid=1597728517094336-1810448454937913061200232-production-app-host-vla-web-yp-170&redircnt=1597728638.1
- https://studopedia.ru/10_139155_shcho-novogo-dodaie-dane-mirkuvannya-do-navedenih-vishche--vidnosno-negativnih-storin-visokorozvinih-suspilstv-yakoyu-miroyu-vi-pogodzhuietes-iz-navedenim-mirkuvannyam.html
- <http://www.ecolodesire.ru/desece-723-1.html>
- <https://сельхознормал.рф/articles/ovoshhevodstvo-vidy-i-tehnologiya-vyrashivaniya-v-rossii/>
- <https://www.syl.ru/article/455099/что-такое-polevodstvo-kratkaya-harakteristika>
- <http://agrolib.ru/books/item/f00/s00/z0000030/st054.shtml>
- <https://big-archive.ru/geography/pedology/93.php>
- <https://mydocx.ru/1-57680.html>
- [Юннатское движение России](#)
- [Детское экологическое движения "Зеленая планета"](#)
- [Зеленое движение Росси "ЭКА"](#)
- [Библиотека детских журналов](#)
- [Федеральный портал "Российское образование"](#)
- [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)
- [Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](#)
- [Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](#)

Кадровое обеспечение программы

Для реализации программы привлекается с соответствующим образованием, дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», а также педагог, имеющий специальное образование или курсы повышения квалификации по работе с детьми с ОВЗ, детьми-инвалидами.

Воспитательный компонент.

Мероприятия, в которых обучающиеся принимают участие в период обучения:

- Участие в областном конкурсе «Творческий прорыв».
- Международный день инвалидов.

- Участие в Межрегиональном конкурсе-фестивале для лиц с ограниченными возможностями здоровья «Мы вместе».
- Участие в городском конкурсе- фестивале для лиц с ОВЗ «Я люблю этот мир».
- Месячник по благоустройству.
- Всемирный день земли (22 апреля).
- Участие в областном фестивале детского творчества «Храните детские сердца».
- Областной конкурс творческих работ детей с ОВЗ «Радуга талантов».
- Творческий конкурс для детей и взрослых с ОВЗ «Творчество без границ».

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Процесс обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. **Промежуточная аттестация** проводится после 2 триместра обучения.
2. **Итоговая аттестация** проводится после завершения 3 триместра.

Формы аттестации

1. Практическая работа;
2. Лабораторная работа;
3. Интерактивный урок с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ;
4. Итоговые викторины по разделам;
5. Тесты по темам программы;
6. Круглый стол «Современные технологии и методы выращивания экологически чистых культурных растений»;
7. Защита рефератов;
8. Защита исследовательских работ;
9. Участие в региональных научно-практических конкурсах и конференциях.

2.4. Оценочные материалы для диагностики знаний обучающихся

Для успешной реализации программы и достижения запланированных результатов необходимо тщательно диагностировать знания и умения обучающихся, выявляя их способности, уровень знаний и умений, а также отсутствие необходимых в работе знаний и навыков. Группы надо комплектовать из обучающихся, имеющих приблизительно одинаковый уровень знаний и умений.

Для комплектования групп необходимо провести входную диагностику знаний, умений, стремлений и наклонностей детей перед началом занятий. Входная диагностика проводится путем тестирования, анкетирования детей, собеседованием. По результатам входной диагностики комплектуются группы, составляется на основе данной программы учебно-тематический план для каждой группы, определяется уровень и глубина преподнесения материала, методы, применяемые в работе.

Входная диагностика знаний, умений и навыков обучающихся проходит с использованием анализа критериев, указанных в таблице:

Уровень знаний, умений и навыков		
Низкий	Средний	Высокий
<p>Имеет слабые знания по основным понятиям биологии, не проявляют интерес к изучению естественнонаучных дисциплин;</p> <p>не владеет методами работы с новым высокотехнологичным научно-исследовательским оборудованием и технологиями;</p> <p>не обладают знаниями в области охраны и защиты окружающей среды;</p> <p>не владеет методами проведения исследований, поиска проблематики и получения продукта проектирования;</p> <p>не умеет оформлять исследовательские и проектные работы, не умеет делать презентации</p>	<p>Имеет элементарные знания по основным понятиям биологии, проявляет интерес к изучению естественнонаучных дисциплин,</p> <p>но не может самостоятельно ориентироваться в этих понятиях;</p> <p>владеет методами работы с новым высокотехнологичным научно-исследовательским оборудованием и технологиями, но не может их воспроизводить самостоятельно;</p> <p>обладают знаниями в области охраны и защиты окружающей среды на начальном уровне;</p> <p>владеет методами проведения исследований, но затрудняется в вопросах поиска проблематики и получения продукта проектирования;</p> <p>умеет оформлять исследовательские и проектные работы, но не умеет делать презентации</p>	<p>Имеет общие знания по основным понятиям биологии, может самостоятельно ориентироваться в этих понятиях, проявляет интерес к изучению естественнонаучных дисциплин;</p> <p>владеет методами работы с новым высокотехнологичным научно-исследовательским оборудованием и технологиями, может их воспроизводить самостоятельно;</p> <p>обладают знаниями в области охраны и защиты окружающей среды на базовом уровне;</p> <p>владеет методами проведения исследований, может самостоятельно осуществлять поиск проблематики и получения продукта проектирования;</p> <p>умеет оформлять исследовательские и проектные работы, умеет делать презентации</p>

При оценке усвоения материала программы применяются следующие методы диагностирования: собеседование, обсуждение, анкетирование, тестирование, визуальный контроль, лабораторная работа, защиты исследовательских работ, наблюдения, викторина.

Конечный результат освоения данной программы отсрочен во времени.

Это формирование экологически грамотной творческой личности обучающегося, умеющей проецировать знания, полученные в процессе освоения данной программы на деятельность, преобразующую окружающую действительность. Положительным результатом образовательной деятельности является самоопределение обучающегося - жизненное, социальное, личностное и профессиональное.

Критерии оценки знаний и умений обучающихся

Вид деятельности	Уровень знаний, умений и навыков		
	Низкий	Средний	Высокий
Изучение основных понятий сити-фермерства	Слушает объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, имеет поверхностные знания	Внимательно слушает объяснения, принимает участие в обсуждении рассматриваемого материала, хорошо запоминает преподаваемый материал	Внимательно слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, высказывает свою точку зрения, отлично запоминает преподаваемый материал и использует его в последующих работах
Участие в обсуждении рассматриваемого материала	Принимает участие в обсуждении только по вопросам преподавателя	Самостоятельно принимает участие в обсуждении материала	Активно принимает участие в обсуждении материала и высказывает свое мнение по вопросу
Проведение фенологических наблюдений в природе	Слабо знает методику проведения наблюдений и не может самостоятельно применить ее на практике	Знает методику проведения наблюдений и может самостоятельно применить ее на практике	Отлично знает методику проведения наблюдений и может самостоятельно применить ее на практике, вносит в работу творческий компонент
Написание и защита рефератов, исследовательских и проектных работ	Не стремится к самостоятельной работе, имеет слабые навыки работы с дополнительной литературой. Не может отстаивать свою позицию при защите реферата или исследовательской работы.	Самостоятельно выбирает тему реферата или исследовательской работы из предложенных преподавателем, умеет работать с дополнительной литературой. Отстаивает свою позицию при защите реферата или исследовательской работы	Не только активно выбирает тему реферата или исследовательской работы, но может также предложить свою тему, умеет не только работать с предложенной литературой, но самостоятельно подбирает материалы. Активно отстаивает свою позицию при защите реферата или исследовательской работы

Работа с лабораторным оборудованием	Слушает объяснения не внимательно, не владеет методами работы с лабораторным оборудованием	Внимательно слушает объяснения, владеет методами работы с лабораторным оборудованием, может применить полученные знания при выполнении исследовательских работ	Внимательно слушает объяснения, отлично владеет методами работы с лабораторным оборудованием, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении исследовательских и проектных работ
-------------------------------------	--	--	---

Результативность освоения программы - индивидуального образовательного маршрута - оценивается как на уровне знаний, умений и навыков, так и личностной характеристики обучающегося. Таким образом, занятия - это не только процесс освоения знаний, умений и навыков, но и способ познания себя, формирования отношений с товарищами, умения действовать сообща, радоваться достижениям коллектива и товарищей. Это еще и воспитание терпения, сосредоточенности, интереса к процессу и результатам труда, условия проявления инициативы и творчества. В процессе занятий отслеживаются личностные качества обучающегося: ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, уровень профессионального самоопределения, положение обучающегося в объединении; осуществляется экспертиза деловых качеств обучающегося.

Для оценки развития личностных качеств обучающихся в процессе освоения программы разработаны критерии, приведенные в таблице:

Критерии оценки личностных качеств обучающихся

Личностные качества обучающегося	Критерии оценки		
	Низкий	Средний	Высокий
Социальная позиция	Неохотно принимает участие в олимпиадах и проектах	Охотно принимает участие в олимпиадах и проектах	Активно принимает участие в олимпиадах и проектах
Межличностные отношения	Не проявляет интереса к коллективной работе, допускает не тактичные замечания о работе других, не помогает товарищам при работе	Стремится к коллективной деятельности в целях общения с друзьями и самовыражения, не допускает не тактичные замечания о работе других, помогает товарищам при работе	Активно участвует в коллективной работе, тактичен в высказываниях, с удовольствием помогает товарищам
Отношение к занятиям	Не проявляет старательность и аккуратность в	Участвует в творческой работе, пытается самостоятельно	Ответственно подходит к любой работе, проявляет творчество и

	работе, часто не доводит начатое дело до конца, присутствует ради общения	справится с трудностями, старателен и аккуратен в работе, работает и интересом, всегда доводит начатое до конца	фантазию, активно участвует в коллективной работе, работает старательно и аккуратно
--	---	---	---

2.5. Методические материалы

К программе разработаны учебно-методические комплексы для обучающихся по всем разделам программы. Все методические материалы находятся в общем доступе в сети Интернет

Ссылка на скачивание	Название методического материала
https://multiurok.ru/tests/obshchaia-kharakteristika-i-klassifikatsiia-kulturnykh-rastenii.html	Тест «Общая характеристика и классификация культурных растений»
https://www.youtube.com/watch?v=1EXRCBYf7Cs	Видео «Что такое гидропоника?»
https://testedu.ru/test/biologiya/9-klass/czentryi-mnogoobraziya-i-proisxozhdeniya-kulturnyx-rastenij.html	Тест «Центры многообразия и происхождения культурных растений»
https://www.youtube.com/watch?v=OyHEXUXWiVs	Видеоурок «Историческое развитие растительного мира. Центры происхождения культурных растений»
http://www.myshared.ru/slide/133760/	Презентация «Центры происхождения культурных растений (по Н. И. Вавилову)»
https://ppt-online.org/269557	Презентация «Строение растительной клетки»
https://onlinetestpad.com/ru/test/203-kletochnoe-stroenie-rastitelnogo-organizma	Тест «Клеточное строение растительного организма»
https://www.youtube.com/watch?v=OifR3R5DdVU&feature=emb_imp_woyt	Видеоурок «Растительная клетка»
https://www.youtube.com/watch?v=YqITusohtvE	Видеоурок «Строение семян»
https://myslide.ru/presentation/tema-rost-i-razvitiye-rastenij	Презентация «Рост и развитие растений»
https://www.youtube.com/watch?v=5X75Wz-AQ8	Видеоурок «Воздушное питание растений – фотосинтез»
https://www.youtube.com/watch?v=PCoZIZCIcPg	Видеоурок «Минеральное питание растений и значение воды»
https://www.youtube.com/watch?v=Y3DkaZW5cU0	Видеоурок «Питание растений»
https://ppt-online.org/93090	Презентация «Питание растений. Основные элементы и их роль в жизни растений»
https://biouroki.ru/test/8.html	Тест «Размножение растений»
https://www.youtube.com/watch?v=A8I-c8Qvm4	Видеоурок «Размножение растения его частями. Научфильм».
https://ppt-online.org/146982	Презентация «Эпоха биотехнологий»
https://ppt-online.org/166672	Презентация «Биотехнология растений»
https://www.youtube.com/watch?v=akepaclKaUk	Видео «Что такое гидропоника?»
https://www.youtube.com/watch?v=kOolHEE EhNE	Видео «Гидропоника: техника питательного слоя. Hydroponics NFT system»
https://zen.yandex.ru/video/watch/5fd37ffb0b8	Видео «Как устроены «умные» вертикальные

2510af5e347d7	фермы и что на них выращивают»
https://www.youtube.com/watch?v=phOPki3SQBw	Видео «Влияние спектра света на рост растений»
https://www.youtube.com/watch?v=9OgWl45j3fw	Видео «Субстраты в гидропонике»
https://www.youtube.com/watch?v=eHKg7EnzBwg	Фрагмент Профессия сити-фермер: цикл профессии будущего. Мультсериал «Калейдоскоп Профессий»
http://atlas100.ru/catalog/selskoe-khozyaystvo	Атлас новых профессий
https://ppt-online.org/534637	Презентация «Технология выращивания томатов»
https://lusana.ru/presentation/2666	Презентация «Предпосевная обработка семян»
https://theslide.ru/uncategorized/vyrashchivani-e-rassady-ovoshchnyh-kultur	Презентация «Выращивание рассады овощных культур»
https://ppt-online.org/446223	Презентация «Болезни томатов и меры борьбы с ними»
https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-po-tiemie-priedprinimatiel-stvo-po.html	Презентация «Предпринимательство: понятие и сущность»
http://www.myshared.ru/slide/1396282/	Презентация «Понятие маркетинга и его роль в деятельности предприятия»
https://ppt-online.org/149305	Презентация «Создание нового товара и жизненный цикл товара»
https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-na-temu-reklama-vidy-reklamy.html	Презентация «Реклама. Виды рекламы»
https://onlinetestpad.com/ru/testview/687686-menedzher-po-reklame-modul-1-reklama-v-sisteme-marketinga	Тест «Реклама в системе маркетинга»
https://www.kursoteka.ru/course/6782/lesson/24416/unit/57676/2	Тест «Маркетинг. Жизненный цикл товара»
https://ppt-online.org/16195	Презентация «Бизнес-план»

III. Список литературы

Для педагога:

1. Базырина Е.Н., Чесноков В.А. Выращивание растений без почвы. Ленинград, Ленинградский университет, 1984 г.
2. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта: учебное пособие. М., Академия, 2010 г.

3. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями. М., ЗАО «Фитон», 2002 г.
4. Галиева Р.И., Михалев С.В. Основы организации агробизнеса. Учебное пособие. Иркутск, 2015 г.
5. Герасько Т.В. Новейшее природного земледелия. Практическое руководство для фермеров и дачников. – Москва: Диля, 2014 г.
6. Зальцер Эрнст. Гидропоника для любителей. М., Колос, 1965 г.
7. Иванов В.Б., Плотникова И.В., Живухина Е.А. и др. Минеральное питание растений. Практикум по физиологии растений. Москва: Академия, 2001 г.
8. Котов В.П., Овощеводство. М., Лань, 2018 г.
9. Лежнева Т.Н. Биодизайн интерьера: учеб. пособие. М., «Академия», 2011 г.
- Таланов И.П. Растениеводство. Практикум. – Москва: Юрайт, 2018.
10. Тексье У. Гидропоника для всех. Все о садоводстве на дому. /Пер. с англ. А. Оганян: [Электронный ресурс]. –Париж, 2013. URL: <https://auto-grow.ru/assets/images/tickets/1788/fa52e58402762feef4f791566fb7ef98d2d97879.pdf>
11. Федоренко А. Как получить чудо-урожай с подоконника круглый год. – Москва: АСТ, 2003.
12. Шкаликов В.А. Защита растений от болезней: Учебник для вузов. Москва: Колос, 2003 г.

Для родителей

1. А.В. Волосецкий « Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир. Москва 2017
2. Дукаревич Б.И. Самая полная энциклопедия умного огородника.– Москва: АСТ – Санкт-Петербург: Сова, 2007 г.
3. Куликовская И.Э. Детское экспериментирование / «Педагогическое общество России», М., 2005 г.
4. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. - М.: Просвещение, 2005 г.
5. Онегов А. Календарь природы: Пособие для юных натуралистов. - М.: ТЕРРА - Книжный клуб, 2003 г.
6. Савченко М.Ю. Профориентация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам / М.Ю. Савченко, Г.В. Резапкина. – М.: Вако, 2005 г.
7. Джо Элворти и Элеанор Тэйлор « Как вырастить свой сад». Издательство Манн, Иванов и Фербер, Москва 2018 г.

Для обучающихся

1. Базырина Е.Н., Чесноков В.А. Выращивание растений без почвы. Ленинград, Ленинградский университет, 1984 г.

2. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта: учебное пособие. М., Академия, 2010 г.
3. А.В. Воловецкий « Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир. Москва 2017
4. Гатаулина Г.Г., Бугаев П.Д., Долгодворов В.Е. Растениеводство: учебник. / Под ред. Г.Г. Гатаулиной. – Москва: ИНФРА-М., 2018 г.
5. Долгачева В.С. Растениеводство: Учебное пособие. М., «Академия», 2007 г.
6. Зальцер Эрнст. Гидропоника для любителей. М., Колос, 1965 г.
7. Котов В.П., Овощеводство. М., Лань, 2018 г.
8. Руденко М.С. Чудесная гидропоника. Все секреты урожая в гидрогеле, торфе, сене, мхе. Москва: Виват, 2017 г.
9. Ю. В. Щербакова, И.С. Козлова "Интеллектуальные игры для школьников. Биология". Издательство «Феникс» 2015.
10. Джо Элворти и Элеанор Тэйлор «Как вырастить свой сад». Издательство Манн, Иванов и Фербер, Москва 2018 г.