

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КОГАЛЫМА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5» ГОРОДА КОГАЛЫМА

Принята на заседании
Методического совета
от «31» августа 2024 г.
Протокол № 13



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научная направленность
стартовый уровень
«Сити-фермер»

Возраст учащихся: 10-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Середюк Г.В.

педагог дополнительного
образования

г.Когалым, 2024г.

Содержание программы

1.	Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы	стр. 3
1.1.	Пояснительная записка	стр. 3
1.2.	Учебный план	стр. 7
1.3.	Содержание программы.	стр. 7
2.	Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы	стр. 10
2.1.	Календарный учебный график	стр. 10
2.2.	Материально-техническое обеспечение программы	стр. 10
2.3.	Кадровое обеспечение	стр. 10
2.4.	Методические материалы	стр. 10
2.5.	Формы контроля и подведения аттестации учащихся	стр. 11
2.6.	Оценочные материалы	стр. 12
2.7.	Информационные источники	стр. 13

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Сити-фермер» (далее – программа) разработана на основе программ: «Агробиология» (разработчик Ертикеева Н.С., педагог дополнительного образования ГБОУ ДО МДЮЦ ЭКТ, г. Москва, 2018г.), «Сити-фермерство» («Иркутский аграрный техникум», авторы Пальчик А.П., Анчутик К.Д., Пинигина Н.В., Мартыненко Н.П.).

Данная Программа разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16);

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р);

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01.11.2021 №ТВ-1914/02 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций)»

– Концепция по созданию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций, реализующих программы основного общего образования естественнонаучной и технологической направленностей и программы дополнительного образования соответствующей направленности, (приложение 19 к распоряжению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 05.07.2019 № 356-рп «О реализации в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре отдельных мероприятий федеральных проектов национального проекта «Образование»);

– Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 01.08.2022 №10-П-1619 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожная карта») по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной

распоряжением Правительства российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 4 сентября 2014 года № 1726-р» в 2022-2024 годах»

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень сложности: базовый.

Актуальность программы определяется постоянно меняющимися условиями и уровнем жизни, потребностью готовить детей, способных к самореализации во взрослой жизни. На российском рынке «Профессий будущего» появляются и активно внедряются новые профессии в современном сельском хозяйстве, такие как сити-фермер. Сити-фермер – это специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств, которые будут выращивать продукты питания в специальных теплицах и установках, в городских квартирах, лоджиях, на крышах и чердаках домов с использованием гидро-, аэро- и аквапоники и современных технологий ухода за растением: от полива до контроля света. Сити-фермер, как человек профессии будущего, должен иметь огромные умения и навыки по уходу и выращиванию экологически чистых культурных растений в черте города. Потребуется и понимание бережливого производства, безопасной жизнедеятельности в любых условиях.

В последнее десятилетие сити-фермерство стало очень популярно в прогрессивных мегаполисах и стало буквально общемировым трендом. Теперь агрокультуры выращивают прямо в городах – на крышах или в подвалах зданий. Это позволяет существенно сэкономить на логистике и ресурсах, а свежие продукты напрямую попадают на стол покупателям.

Отличительные особенности программы.

Программа дополнительного образования «Сити-фермер» является экспериментальной и ориентирована на активное познание учащимися новейших технологий выращивания растений. В этой связи в нее включены практические работы, опыты и наблюдения. Предусмотренные теоретический материал и практическая деятельность учащихся предоставляет им возможности для саморазвития и самореализации, для наиболее полного раскрытия своих творческих способностей.

Новизна программы заключается в том, что в ней предлагается расширенное изучение и практическое использование новых технологий выращивания растений.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучение детей возраста 13 – 15 лет. В этом возрасте, происходит активное формирование личности ребёнка, нравственных представлений и социальных установок, повышается уровень личностного восприятия, формируются элементы теоретического мышления, развивается память, происходит интеллектуализация умственных процессов. Набор обучающихся осуществляется вне зависимости от их способностей и умений, пола, без специального отбора, только по желанию самого ребёнка.

Наполняемость в группах составляет 10 – 20 человек.

Занятия по программе ведутся в разновозрастных группах.

Объем программы: 17 часов.

Срок освоения программы: 4,5 месяца (17 недель)

Режим занятий: по занятиям проводятся 1 раз в 2 недели по 2 часа. Перерыв между занятиями - 10 минут.

Особенности организации образовательной деятельности. Программа не относится к категории разноуровневых по организационной структуре и организации содержания. Вместе с тем, на обучение принимаются дети, не имеющие первичных знаний, умений и навыков в области сити-фермерства..

Формы организации образовательной деятельности: групповая, парная, индивидуальная (в условиях разновозрастных групп предполагается осуществление индивидуального подхода с учетом интересов, способностей и практических возможностей учащихся).

Структура программы является традиционной и представляет собой линейное построение учебного материала от простого к сложному, что позволяет учащимся последовательно и доступно воспринимать знания и умения.

В случае необходимости возможно применение дистанционных технологий обучения с использованием современных методов и технических средств ИКТ, обеспечивающих доставку обучаемым основного объема изучаемого материала в режиме «онлайн», либо «офлайн»; интерактивное взаимодействие учащихся и педагога в процессе обучения, предоставление учащимся возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала.

В качестве платформы для трансляции материала и взаимодействия педагога с учащимися могут быть использованы такие коммуникационные платформы как Microsoft Teams, Tinkercad, Webinar, Skype, Zoom, Discord, онлайн-доска Miro, Moodle Classroom.google.com, и т.п., а также мессенджеры Telegram, Viber, WhatsApp.

Формы обучения и реализации программы: форма обучения - очная. При реализации программы возможно применение дистанционных образовательных технологий и (или) сетевой формы.

Виды занятий: теоретические занятия (лекции, семинары, беседа, рассказ), практические занятия (практикум, диспут, викторина, наблюдение), самостоятельная работа, проектная работа, защита проекта, комбинированные занятия.

Цель программы:

вовлечение учащихся в практико-ориентированную деятельность в области агротехнологии посредством знакомства с перспективной профессией «Сити-фермер»

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать начальные знания по основам грамотного ведения современного сити-фермерского хозяйства;
- обучить применять на практике теоретические знания по основам ведения сити-фермерского хозяйства;
- сформировать представление о растениеводстве как о науке и об овощных, декоративных культурах, их происхождении, способах выращивания;
- сформировать навыки и умения по уходу за культурными растениями;
- обучить применению методов гидропоники в выращивании культурных растений;
- обучить работать с химическим и биологическим оборудованием;
- научить проектировать и презентовать свой проект.

Развивающие:

- развивать умения и навыки самостоятельного планирования деятельности, работы на результат;
- развивать коммуникативные навыки обучающихся;
- развивать творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;
- развивать интеллектуальные и практические умения
- развивать способность к саморегуляции деятельности, концентрацию внимания, работоспособность.

Воспитательные:

- формировать устойчивый интерес к изучению естественных наук;
- содействовать воспитанию интереса к профессиям, связанным с сити-фермерством;
- воспитывать у учащихся культуру общения и поведения в социуме, социальную активность, культуру здорового и безопасного образа жизни;
- формировать внутреннюю позицию личности как особое ценностное отношение к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- воспитывать трудолюбие, усидчивость, терпение.

Планируемые результаты программы

Предметные результаты.

Знания в области сити-фермерства:

- технику безопасности и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- о растениеводстве как о науке и об овощных, декоративных культурах, их происхождении, способах выращивания;
- основы грамотного ведения современного сити-фермерского хозяйства, о профессии будущего сити-фермер и ее современных направлениях;
- измерительные приборы;
- методы гидропоники в выращивании культурных растений.
- уметь пользоваться измерительными приборами и гидропонной установкой;
- отбирать и готовить семена к посеву;
- выращивать растения методом гидропонной установки.

Метапредметные результаты:

- проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент;
- формулировать выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- выбирать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы;
- демонстрировать способность к сотрудничеству в рамках совместной деятельности при создании общего продукта, готовность к открытой коммуникации в условиях ценностно-значимого общения;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта), демонстрировать навыки публичного выступления при презентации проекта;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, оценивать приобретенный опыт, находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- демонстрировать способность к самоанализу собственных достижений в области освоения программы, самооценке продуктов деятельности, способность к критическому анализу неудач и постановке целей саморазвития в практической деятельности.
- выражать готовность использовать различные информационные источники, литературу, относящиеся к сити-фермерству.

Личностные результаты.

Учащиеся должны:

- демонстрировать интерес к изучению естественных наук, связанных с профессией «Сити-фермер»;
- демонстрировать культуру общения и поведения в социуме, социальную активность, культуру здорового и безопасного образа жизни,
- проявлять восприимчивость к проблемам и потребностям других людей, к проблемам общественной жизни;
- формулировать жизненные планы в соответствии с осознанными ими самими собственными способностями, интересами и убеждениями.

1.2. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	в т.ч. количество часов		Формы аттестации и контроля
			Теоретич.	Практич.	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6	1	5	Опрос
2.	Земледелие и сити-фермерство Городские и сельские жители: друзья или соперники. Сити-фермер-профессия будущего.	6	1	5	Тест
3.	Растения и почва. Сити-фермерство и гидропоника. Области применения сити-фермерства. Растения для сити-фермерства. Экология растений. Размножение растений для сити-фермерства	2	1	1	Опрос
4.	Подготовка семян к посеву. Размножение растений для сити-фермерства (отбор рассады).	4	2	2	Практика
5.	Выращивание томатов	2	1	1	Наблюдение, опрос
6.	Зеленные культуры.	7	2	5	Наблюдение, опрос
7.	Земляника на гидропонике.	8	2	5	Наблюдение, опрос
8.	Огурцы на гидропонике	6	1	5	Наблюдение, опрос
9.	Луковичные.	6	1	5	Наблюдение, опрос
10.	Цитрусовые.	2	1	1	Наблюдение, опрос
11.	Декоративно-лиственные культуры	5	-	5	Наблюдение, опрос
12.	Итоговое занятие	3	-	3	Защита проекта
	Итого	68	13	55	

1.3. Содержание программы

1. Введение.

Вводное занятие. Вводный инструктаж по технике безопасности, правила работы в химической лаборатории. Вводный контроль, вводное тестирование. Знакомство с программой. Экологические проблемы Земли и пути их решения: что такое наша планета с точки зрения экологии. Экологические проблемы природные (естественные) и искусственные. Почему экологические проблемы возникли только сейчас. Какие виды деятельности человека больше всего опасны для экологии.

Опрос: учебный фильм «Глобальные проблемы Земли»

2. Земледелие и сити-фермерство

Городские и сельские жители: друзья или соперники. Почва и человек. Плодородие почвы. Рост населения Земли и проблемы продовольствия. Закон затухающего плодородия – правда и вымысел. Причины проблем с продовольствием: рост городского населения, затрат на производство продуктов, цен при перепродажах, развитие технологий и борьба против загрязнения окружающей среды.

Тест : «Как прокормить население Земли».

Сити-фермер-профессия будущего. Причины возникновения профессии и её актуальность: современное состояние земледелия (борьба за плодородие почвы, защита растений, разрушение почвенного покрова) и экология. Преимущества сити-фермерства: стерильность выращивания; экономия площади; отказ от использования почвы; снижение затрат на единицу продукции. Недостатки: ограниченное количество культур; снижение качества продукции; высокие начальные затраты.

Практика: Просмотр учебного фильма «Сити-фермер». Викторина «Что нужно знать, чтобы стать сити-фермером».

3. Растения и почва: содружество. Откуда в почве берутся питательные вещества: история вопроса, роль микроорганизмов в накоплении питательных веществ. Как растения приспособлены к росту в почве: особенности строения корневой системы в разных почвенных условиях и их влияние на развитие растения. Растения без почвы: как обеспечить необходимые условия для жизнедеятельности.

Сити-фермерство и гидропоника. История возникновения гидропоники как направления практической биологии. Отчего гидропоникой стали заниматься только в 21 веке. Сити-фермерство и космос.

Области применения сити-фермерства: овощеводство (микрорезель, зеленные листовые культуры, корнеплоды), овощные (томаты, огурцы), ягодоводство, декоративное цветоводство, дизайн помещений. Особенности выращивания культур в зависимости от планируемого результата (зелень на срез, плоды, цветы, озеленение помещений): продолжительность, условия выращивания, особенности ухода. Сити-фермерство и рыбоводство.

Растения для сити-фермерства плодовые и овощные культуры (томат, огурец, баклажаны, перцы, земляника, цитрусовые); пряные и листовые зеленные (петрушка, укроп, салат, базилик, кресс-салат); декоративно-лиственные (папоротники, аспидистры, драцены, кордилины, колеусы, фикусы); цветочно-декоративные (пеларгония, нарциссы, тюльпаны, крокусы, розы); Критерии отбора растений: направление (продовольственное, рассада, внутреннее озеленение); продолжительность выращивания, отношение к условиям выращивания (освещённость, высота растения, устойчивость к повышенной влажности).

Экология растений. Факторы окружающей среды - воздух, вода, свет, почва - и их роль в жизни растений. Растения в дикой природе, саду и теплице: особенности. Жизненное пространство: влияние на жизнедеятельность, здоровье и питание растений. Искусственные (контролируемые) условия жизни растений и оборудование для их создания: для чего необходимы.

Опрос: «Растения и почва»

4. Размножение растений для сити-фермерства: рассада. Отбор правильной рассады, приёмы пикировки, пересадки в грунт. Принципы ухода: полив, удобрение. Оптимальная площадь, виды контейнеров, сроки и приёмы посадки.

Практика: отбор рассады томатов и огурцов, наполнение контейнеров субстратом, подготовка и пикировка рассады. Первичный уход. Наблюдение за ростом микрорезели.

5. Выращивание томатов. Подбор сортов для выращивания: детерминантные, полудетерминантные и индетерминантные сорта. Способы получения рассады. Выращивание в разных субстратах: минеральная вата, вермикулит, водная культура. Получение рассады: питательные смеси. Культивирование томатов: питательные смеси, контроль за ними. Уход за растениями: пасынкование, прищипка цветков. Болезни томатов и меры борьбы с ними.

Наблюдение : подготовка семян, посев семян томатов для получения рассады.

6. Зеленные культуры. Особенности гидропонных установок для зеленных культур: устройство. Подготовка рассады. Приёмы высадки рассады в гидропонную установку.

Условия выращивания: температура, освещение, питательные растворы. Сбор продукции.

Наблюдение: подготовка гидропонных ячеек и высадка в рассады.

7. **Земляника на гидропонике.** Выбор сортов. Отбор рассады для посадки: правила выбора рожков (розеток). Семенное размножение рассады на гидропонике. Выбор способа выращивания: питательный раствор, капельный полив в субстрате, водная культура. Особенности ухода. Подготовка к сбору урожая: удаление первых цветков, удаление усов, ограничение плодоношения.

Наблюдение: Отбор посадочного материала на маточнике, подготовка к посадке, изготовление гидропонных ячеек, посадка земляники.

8. **Огурцы на гидропонике.** Подбор сортов для выращивания: ранне- и среднеспелые сорта, сорта для выращивания в теплицах. Способы получения рассады. Выращивание в разных субстратах: минеральная вата, вермикулит, водная культура. Получение рассады: питательные смеси. Культивирование огурцов: питательные смеси, опоры для растений. Уход за растениями: прищипка, подвязка плетей, регулирование цветения. Болезни огурцов и меры борьбы с ними.

Наблюдение: подготовка семян, посев семян томатов для получения рассады.

9. **Луковичные.** Подбор видов для выращивания: продовольственные (лук посевной, шнитт-лук, лук-порей), цветочные (тюльпаны, нарциссы, лилии). Гидропонные установки. Выращивание в разных субстратах: минеральная вата, вермикулит, водная культура. Уход за растениями: Болезни огурцов и меры борьбы с ними.

Наблюдение: «луковое дерево»: подготовка гидропонной ячейки, посадка луковиц; размножение лилии в гидропонной установке: подготовка посадочного материала, гидропонной ячейки с перлитом (вермикулитом), посадка делёнок.

10. **Цитрусовые.** Подбор видов и сортов для выращивания: лимоны (Павловский, Мейера), кинканы. Особенности выращивания: питательная среда и её pH, объём сосуда, система контроля за питательным раствором, субстрат, особенности ухода за растениями: обрезка, регулирование цветения. Болезни и меры борьбы с ними.

Наблюдение: подготовка саженцев, гидропонной ячейки, посадка в субстрат.

11. **Декоративно-лиственные культуры:** Подбор видов для выращивания. Одиночное выращивание. Групповая посадка растений: учёт особенностей биологии (отношение к освещённости, влажности воздуха), декоративная сочетаемость. Субстраты: минеральная вата, вермикулит, водная культура. Питательные среды. Уход за растениями. Болезни и меры борьбы с ними.

Наблюдение: групповая посадка: выбор растений, подготовка ячейки, субстрата, посадка.

б. **Итоговое занятие:** защита проекта

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

2.1 Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	2-9 классы	10-11 классы
Продолжительность учебного года	34 недели	34 недели
Продолжительность учебной недели	6 дней	6 дней

Продолжительность учебного периода	I четв. -8 нед.+3дня II четв. -7 нед.. III четв. -11нед. IVчетв. -8 нед.+3дня	I четв. -8 нед.+3дня II четв. -7 нед.. III четв. -11нед. IVчетв. -8 нед.+3дня
Окончание учебного года	31 мая	31 мая
Каникулы:	Осенние 27.10.2024г по 04.11.2024г. (8 календарных дней) Зимние 25.12.2024г по 08.01.2025г. (15 календарных дней) Весенние 22.03.2025г по 30.03.2025г. (8 календарных дней) Летние 01.06.2025г. по 31.08.2025г. (92 календарных дня)	

2.2. Материально-техническое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение. Для организации успешной работы по программе имеется:

Учебный кабинет: оснащён мебелью; техническим оборудованием: компьютеры, колонки, экран, проектор, весы аналитические электронные; дидактическими материалами (коллекции, книги, учебные видеофильмы с записями мастер-классов по выращиванию растений, технологические карты и пр.).

Лаборатория: помещение, в котором монтируется гидропонная установка, имеется в наличии необходимый инструментарий, ёмкости и материалы, коллекции семян, концентраты питательных растворов, наборы субстратов, микроскопы.

2.3. Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагогический работник (педагог дополнительного образования, учитель), имеющий среднее профессиональное или высшее образование и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональным стандартам.

К реализации программы возможно привлечение лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

2.4. Методические материалы

Методическое обеспечение программы.

Методы обучения, используемые в программе: словесные (устное объяснение материала), наглядные (презентация), лабораторные (обучающиеся выполняют лабораторные задания), аналитические, частично-поисковый, исследовательский.

С целью вовлечения в продуктивную и творческую деятельность учащихся будут использованы:

- анализ информационных источников (Интернет);

- основные методы сбора и обработки данных;
- исследования;
- опытная работа;
- метод проектов;
- обобщение результатов исследовательской и проектной деятельности.

Реализации программы предполагает использование следующих методик:

- учебной работы педагога (методика контроля усвоения обучающимися учебного материала; методика диагностики (стимулирования) творческой активности обучающихся; авторские методики проведения занятий по конкретной теме);
- воспитательной работы педагога (методика формирования детского коллектива; методика диагностики межличностных отношений в коллективе; методика организации воспитательной работы);
- работы педагога по организации учебного процесса (методика комплектования учебной группы; методика анализа результатов деятельности).
- массовой работы (планы и методики проведения родительских собраний).

Алгоритм проведения занятия

Алгоритм занятия включает в себе три основные части: подготовительную, основную, заключительную.

Подготовительная часть занятия. Продолжительность подготовительной части определяется задачами и содержанием занятия, составом занимающихся и уровнем их подготовки. На эту часть отводится организационный момент, подведение учащихся к теме занятия, озвучивание темы и постановка целей и задач занятия. Это составляет, примерно 10-15% общего времени занятия.

Основная часть занятия. Задачами основной части являются: повторение основных вопросов темы, выявление ведущих идей и систематизация знаний вокруг основополагающих понятий, их дальнейшее развитие и углубление, знакомство с новым материалом, обсуждение наиболее важного и трудного материала. На данную часть занятия отводится примерно 75% общего времени.

Заключительная часть. Основные задачи – постепенное снижение нагрузки; краткий анализ работы, подведение итогов. На эту часть отводится 5-10% общего времени.

При проведении занятий преимущественно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда учащиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда учащиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда учащиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Подобная организация обучения способствует развитию познавательной активности и творческих способностей обучающихся.

2.5. Формы контроля и подведения аттестации учащихся

При реализации программы будут использованы следующие виды и методы контроля успешности освоения обучающимися программы:

Текущий контроль осуществляется с целью непрерывного отслеживания уровня усвоения материала, выполнения работ и стимулирования обучающихся. Для реализации текущего контроля в процессе объяснения теоретического материала педагог обращается к учащимся с вопросами и короткими заданиями; в процессе выполнения практических работ педагог наблюдает, советует, направляет учащихся, контролирует, оценивает (словесно) выполненные этапы работы.

Промежуточный контроль проводится в форме опроса, тестирования, анкетирования.

Итоговый контроль в виде защиты проекта (презентации) завершённой проектной работы.

Обратная связь обучающимся осуществляется в индивидуальном порядке, самостоятельная работа и взаимодействие с преподавателем осуществляется очно на консультации или в электронной образовательной среде.

2.6. Оценочные материалы

Критерии достижения образовательных результатов выстроены на основе оценки всей совокупности основных элементов итогового проекта (продукта, презентации)

Инструментарий оценки процедуры защиты проекта (продукта, презентации):

Критерии оценки защиты проекта:

№п/п	Критерий	Оценка (в баллах)
1.	Качество доклада	1 б - доклад зачитывается 2 б - доклад пересказывается, но не объяснена суть работы 3 б - доклад пересказывается, суть работы объяснена 4 б - кроме хорошего доклада, владение иллюстративным материалом 5 б - доклад производит очень хорошее впечатление
2.	Качество ответов на вопросы	1 б - нет четкости ответов на большинство вопросов. Ответы на поставленные вопросы однословные, неуверенные. Автор не может защищать свою точку зрения 2 б - ответы на большинство вопросов. Автор уверенно отвечает на поставленные вопросы, но не до конца обосновывает свою точку зрения 3 б - ответы на все вопросы убедительно, аргументировано. Автор проявляет хорошее владение материалом, уверенно отвечает на поставленные вопросы, доказательно и развернуто обосновывает свою точку зрения
3.	Использование демонстрационного материала	1 б - представленный демонстрационный материал не используется в докладе. Средства наглядности, в т.ч. ТСО используются фрагментарно, не выдержаны основные требования к дизайну презентации 2 б - представленный демонстрационный материал используется в докладе. Средства наглядности, в т.ч. ТСО используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, отсутствует логика подачи материала, нет согласованности между презентацией и текстом доклада 3 б - представленный демонстрационный материал используется в докладе, информативен, автор свободно в нем ориентируется. Средства наглядности, в т.ч. ТСО используются, выдержаны основные требования к дизайну презентации, подача материала логична, презентация и текст доклада полностью согласованы
4.	Оформление демонстрационного материала	1 б - представлен плохо оформленный демонстрационный материал, 2 б - демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии 3 б - к демонстрационному материалу нет претензий

5.	Соблюдение регламента защиты (не более 5-7 мин.) и степень воздействия на аудиторию	1 б - материал изложен с учетом регламента, однако автору не удалось заинтересовать аудиторию 2 б - автору удалось вызвать интерес аудитории, но он вышел за рамки регламента 3 б - втору удалось вызвать интерес аудитории и уложиться в регламент
----	---	---

Итого максимальный балл за защиту индивидуального проекта составляет 17 баллов.

Перевод в отметку:

- 15 – 17 баллов - отлично;
- 12 – 14 баллов – хорошо;
- 8 – 11 баллов – удовлетворительно;
- 7 баллов и менее – неудовлетворительно.

2.7. Информационные источники

Александров В.А. Приусадебное хозяйство/В.А.Александров. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2015. – 256 с

Болдырева Е. Декоративные кролики/Е.Болдырева - М.: «Аквариум», 2012.- 120 с.

7. Пожарицкая Н. Путешествие к домашним животным/Н.Пожарицкая. - Д.: Детская литература, 2013.- 203 с.

8. Рахманов А.И. Домашний зооуголок/ А.И.Рахманов.– Смоленск: Русич, 2015.

10.Савченко М.Ю. Профорентация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам / М.Ю.Савченко, Г.В.Резапкина. – М.: Вако, 2005. – 240 с.

12. Теремов А. Занимательная зоология /А.Теремов. – М.: АСТ - ПРЕСС, 2008. - 528 с.

13. Основы организации агробизнеса. Учебное пособие. С. В. Михалёв, Р.

И. Галиева. Иркутск. –2015. –189 с.

14. Уход за комнатными растениями / В. В. Воронцов. М.: ЗАО «Фитон»+. –2002. – 192с

Интернет ресурсы:

1. <http://www.studfiles.ru/preview/6070729/> Атлас новых профессий

2. http://ikc.belapk.ru/tehnologii/tehnologiya_gidroponiki Технологии в гидропонике

3.<http://agrarka.com/gidroponika-v-selskom-khozyajstve-art29.html> Гидропоника и аэропоника в сельском хозяйстве

4. <http://fermer.ru/book/export/html/236243> Фермерство и инновации в сельском хозяйстве