ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

1. **Наименование проекта:** Академия сити-фермерства как платформа для интеграции исследовательской и практической профессионально ориентированной деятельности учащихся.

2. **Сроки реализации проекта**: январь – декабрь 2018 года.

3. **Цель проекта:** создание образовательного комплекса по развитию у обучающихся ключевых компетенций посредством внедрения в учебный процесс инновационных агро- и биотехнологий, зеленой архитектуры, основ предпринимательской деятельности и маркетинга на базе сити-фермы ГАУ АО ДО «Эколого-биологический центр» с использованием ресурсов сетевого взаимодействия.

Целевая аудитория проекта (проблемы):

- Обучающиеся городских и сельских школ, дети с ОВЗ. Недостаточная мотивация на освоение естественнонаучных программ, самореализацию, профессиональную ориентацию, направленную на освоение новых профессий, востребованных в аграрной отрасли и в экономике страны.
- Педагоги и участники тиражирования опыта. Интеллектуальная сложность содержания и технологий, слабая техническая оснащенность образовательного процесса и методическая база для профессионального развития.
- Научное, бизнес-сообщество, социальные партнеры. Недостаточно продуктивных идей и интеллектуальных ресурсов, необходимых для современного фермерства.
- Родители – неудовлетворенность слабыми ресурсными базами для ведения учебно-исследовательской деятельности обучающихся, ограниченный охват детей с ОВЗ практикоориентированными образовательными программами.

Задачи:

- Разработать программы дополнительного образования, учитывающие

перспективные тенденции развития общества, науки, технологий, особенности современного детства по направлениям: агротехника (гидро-, аэро- и аквапоника), микробиология, биотехнология, ветеринария, зоотехния, экономика, маркетинг, соблюдая преемственность программ разного уровня и непрерывность учебных циклов от начальной мотивации до серьезной предпрофильной подготовки.

- Обеспечить материально-техническое оснащение образовательных пространств с целью совершенствования сетевого взаимодействия с организациями дополнительного, общего, среднего и высшего профессионального образования, предприятиями и организациями различных уровней.
- Организовать исследовательскую и проектную работу межпредметного содержания обучающихся, направленную на развитие ключевых компетенции ведения научно-исследовательской, проектной деятельности (учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая), формировать профессиональное самоопределение с ориентацией на аграрное образование, ветеринарию, фермерский бизнес.
- Совершенствовать профессиональные компетенции педагогов в условиях инновационной проектной деятельности через активное освоение и использование передовых педагогических идей для расширения содержания, организационных форм, методов и технологий дополнительного образования детей.
- Получить экологически чистую пищевую продукцию в условиях реализации импортозамещения.

4.Соответствие целям, задачам и направлениям Концепции дополнительного образования детей, приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей»:

Академия сити-фермерства проектирует пространство вариативного разноуровневого образования для самореализации личности, обеспечивает право ребенка на свободный выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение обучающегося. Адаптированные варианты программ по проекту способствуют социальной реабилитации детей с ОВЗ.

Внедрение проекта обеспечивает сетевое взаимодействие образовательных учреждений, науки и бизнеса для формирования системы прогрессивного естественнонаучного и экономического развития детей, как эффективной модели, доступной для тиражирования во всех регионах страны.

5. Целевые индикаторы и эффекты:

№	Наименование индикатора, ед. измерения	2018	2019
1	Количество модульных инновационных общеразвивающих и адаптивных программ, разработанных и реализованных в рамках проекта	7	8
2	Охват детей, овладевших ключевыми компетенциями ведения научно-исследовательской, проектной деятельности	800	850

3	Охват детей с ОВЗ, получивших азы предпрофильной подготовки	70	80
4	Охват организаций региона вовлеченных в сетевую форму взаимодействия при реализации проекта	10	15
5	Охват педагогов, прошедших повышение квалификации по направлению деятельности проекта	8	10
	Наименование эффекта	**Описание эффекта (2018-2019 гг.)**	
1	организационно-педагогический эффект	рост индивидуальных достижений учащихся на региональном уровне, внедрение новых программ, форм и методов методического сопровождения инновационной деятельности	выход достижений учащихся на всероссийский уровень, рост профессиональной самостоятельности, инициативности педагогов

		педагогов	
2	социальный эффект	повышение степени социальной удовлетворенности образовательным процессом со стороны учащихся и их родителей; социализация учащихся с целью формирования конкурентоспособной личности, адаптация детей с ОВЗ посредством получения азов профессий будущего	повышение социальной значимости для имиджа региона, усиление внимания общества к вопросам, связанным с формированием практики инновационного образования, тиражирование результатов проекта в других регионах
3	экономический эффект	рост обеспеченности центра необходимым инновационным учебно-производственным, оборудованием	увеличение доли различных социальных и общественных структур, бизнес-партнеров, включенных в решение задач развития Центра, рост числа реализованных

			инновационных проектов

6. Краткая концепция проекта

а) актуальность: востребованность инновационных программ модульного содержания, дающая возможность углубленного изучения естественно-научных дисциплин как отдельных модулей, так и в комплексе с другими. Траектория проекта позволит актуализировать знания учащихся в данном направлении и формировать у них представления и практические навыки в области современных биотехнологий, ветеринарии, зоотехнии, экономики и маркетинга, повысит качество образования детей, удовлетворяющего потребностям личности, общества, государства.

Активное сетевое взаимодействие предоставит доступ к проекту «Академия сити-фермерства»: его образовательным программам, инфраструктуре, педагогам, средствам обучения и воспитания не только городским детям, но и обучающимся из сельской местности, и детям с ОВЗ. К реализации проекта будут привлечены государственные учреждения, научное и бизнес сообщества, как партнеры, заинтересованные в овладении детьми азов профессий будущего.

б) новизна программы – создание условий для появления на российском рынке «профессий будущего», таких как сити-фермер, агроном-экономист, архитектор живых систем и др. Это значит, что ближайшее будущее потребует от каждого сегодняшнего учащегося самостоятельности, инициативности, творческого мышления, способности разбираться в сложных ситуациях и находить правильные решения. Молодому человеку нужно самоопределиться, осознать свои возможности, понять, кем он может работать, какие профессии будут

востребованы на рынке труда.

Вертикальные и горизонтальные сити-фермы – автономные и экологичные конструкции (на крышах, в рекреациях образовательных учреждений), позволяющие выращивать растения и разводить животных в черте города – повестка ближайшего будущего. От сити-фермеров, помимо навыков выращивания экологически чистой продукции, ведения безотходного производства, технического обслуживания инновационных систем, потребуется и грамотное ведение собственного бизнеса. Адаптированные программы базового уровня будут способствовать мотивации у детей с ОВЗ к овладению знаниями, учениями и навыками агротехнологий.

в) ГАУ АО ДО «ЭБЦ» является региональным ресурсным центром по естественнонаучному направлению, курирует данное направление, обобщает опыт работы, консультирует, оказывает организационную и методическую поддержку. Используя педагогическое сообщество и сетевое взаимодействие с социальными партнерами планируется масштабировать проект:

- модульные программы данного образовательного комплекса могут реализовываться на базах учреждений дополнительного образования, в условиях сетевого взаимодействия в общеобразовательных учреждениях, в образовательных учреждениях для детей с ОВЗ;
- методические рекомендации и учебные пособия по обновлению содержаний программ и технологий привлекут к реализации проекта компетентные педагогические кадры;
- семинары, агрокахатоны, митапы, мастер-классы, методические объединения, Web- конференции регионального уровня, обмен опытом на Всероссийских совещаниях ДОД;
- привлечение родительского сообщества для реализации модулей программ проекта в условиях личных подсобных хозяйств.

г) ожидаемые результаты и социальные эффекты на уровне:

- обучающихся:

-возможность получения практико-ориентированных знаний по направлениям: агротехника, микробиологии, биотехнология, ветеринария, зоотехния, экономика, маркетинг;

-формирование умений быстро адаптироваться к новым технологиям и технике в различных отраслях народного хозяйства;

-получение допрофессиональной подготовки.

- педагогов:

-расширение возможностей профессионального роста и самообразования;

-возможность творческого и профессионального общения.

- родителей:

-удовлетворенность от получения детьми качественного образования, обеспечивающего индивидуально –личностное развитие и социальную адаптацию в обществе.

- региона:

-создание образовательного комплекса по естественнонаучному направлению с учетом особенностей инновационных биотехнологий, где обучающийся не только приобретает определенные знания, умения и навыки, но и получает возможность применить их на практике - на сити-ферме; изучив основы предпринимательства может разработать свой бизнес-план, развивая свои профессиональные и личностные качества, которые востребованы современной экономикой и рынком труда.

7. Партнеры в реализации проекта.

- ГАУ ДО «Астраханский областной центр развития творчества»;
- Региональный школьный технопарк ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»;

- ГАУ АО ДО «Центр эстетического воспитания детей и молодежи»;
- ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»;
- ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»;
- ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет» Естественный институт;
- Автономная некоммерческая организация «Институт консалтинга экопроектов» (Москва);
- Некоммерческая организация научно-образовательный фонд «Каспийский плавучий университет»;
- ГКОУ АО «Школа-интернат №1 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- ГКОУ АО для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Общеобразовательная школа-интернат №5»;
- ГКОУ АО для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Общеобразовательная школа-интернат №6»;
- ГКОУ АО «Школа-интернат №7 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- ЧОУ «Школа-интернат №8 среднего общего образования «РЖД»;
- ГБОУ АО «Школа-интернат им. С.И. Здоровцева»;
- ГАОУ АО «Казачий кадетский корпус им. Атамана И.А. Бирюкова»;
- МБОУ г. Астрахани «СОШ№39»;
- МБОУ г. Астрахани «СОШ№66»;
- Министерство образования и науки Астраханской области;
- Министерство сельского хозяйства и продовольствия Астраханской области;
- Служба природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области;

- Астраханский филиал ФГБУ «Ростовский референтный центр Россельхознадзора».

Образовательные организации Астраханской области – партнеры по сетевому взаимодействию реализации проекта.

Высшие учебные заведения и научно-исследовательские организации по договорам о творческом сотрудничестве помогут специалистами, методиками и опытом работы.

Государственные структуры поддержат организационными и административными ресурсами.

8. Календарный план реализации проекта (поэтапный) с указанием результатов каждого этапа.

Наименование этапа, мероприятия	Сроки начала и окончания (мес., год)	Ожидаемые результаты (с указанием количественных и качественных показателей)
Первый этап: теоретико-проектировочный (подготовительный)		
1.Проведение проблемно-ориентированного анализа по проекту. Проведение диагностических мероприятий (тестирование, анкетирование, опрос и др.)	01-02. 2018	Создание инициативно-творческой рабочей группы, состоящей из методистов, педагогов дополнительного образования (1 группа, 10 человек)
2. Педагогический совет: Обсуждение проекта, распределение обязанностей:		Разработка структуры проекта «Академия сити-фермерства»: структурирование проектной деятельности, привязка

рассматриваются варианты составляющих этапов проекта, уточняется содержание работ, определяется состав инициативно-творческой группы.		результирующей к отдельным этапам проекта (1 проект).
3. Разработка нормативной базы. Рабочие совещания разработчиков программ и инициативно- творческой рабочей группы.	02-03. 2018	Рекомендации по разработке программ: начального, стартового, продвинутого уровней, адаптированных (2 рекомендации)
4. Подготовка территории и помещений из аудиторного фонда Центра, максимально соответствующих целям и задачам проекта, для размещения исследовательских модулей, подведение коммуникаций	03-04. 2018	Подготовка места для размещения на территории двух круглогодичных теплиц из сотового поликарбоната – 15мх6м с тамбуром, отоплением; ремонт и реконструкция одного кабинета для ведения научно-исследовательской деятельности
5. Информационное сопровождение	03.2018	Популяризация проекта в сети с целью продвижения научно-исследовательской проектной деятельности учащихся: размещение информации в СМИ, соцсетях, создание

		страницы «Проект Академия сити-фермерства» на сайте ebc30.ru (1 страница). Размещение информации о проекте на веб-ресурсах партнеров и участников сетевого взаимодействия (21)
Второй этап: конструкторско-внедренческий (основной)		
1. Разработка, модификация и адаптация модульных общеразвивающих программ, методических разработок, УМК, практических методик в соответствии с целями и задачами проекта.	04-05. 2018	Разработка 1 комплексной программы «Академия сити-фермерства», состоящей из 7 модулей: • «Архитектор живых систем» (биотехнология), • «Прикладная микробиология» (микробиология), • «Сити-фермер» (агротехника), • «Основы доврачебной помощи животных» (ветеринария), • «Юный фермер-зоотехник» (зоотехния), • «Юный фермер-предприниматель» (экономика и маркетинг), • «Зеленый архитектор»

2. Коворкинг – плодотворный труд над общим проектом, возможность получения дополнительных знаний, общения	04.2018	Тема: «Особенности разработки образовательных программ по разным направлениям с использованием инновационных технологий в рамках реализации проекта» (участники – педагоги, специалисты по ландшафтному дизайну, биотехнологи, микробиологи, зоотехники, ветеринары, экономисты, маркетологи).
3. Повышение профессионального уровня педагогов.	04-08. 2018	• Курсы повышения квалификации (микробиология, ветеринария, зоотехния)– 3 педагога • Агрохакатон «Сити-фермерство в России» – 1 (20 участников) • Мастер-класс «Умные теплицы» - 1 (20 участников) • Митап «Прогрессивное растениеводство»-1 (10 участников) • Семинар «Научно-исследовательская деятельность обучающихся в

		условиях использования инновационного оборудования и технологий» (30 участников)
4. Информирование образовательных учреждений: работа с целью привлечения учащихся образовательных учреждений к работе в проекте, приглашение к сотрудничеству, вовлечение школ в программу сетевого взаимодействия посредством организации проектной естественнонаучной деятельности учащихся Астраханской области.	08-09. 2018	Заключение договоров сетевого взаимодействия с: • образовательными организациями – 10 договоров, • научно-исследовательскими учреждениями – 5, • государственными структурами – 3, •бизнес-сообществом - 2
5. Приобретение инновационного оборудования по внедрению агро- и биотехнологий и зеленой архитектуры, монтаж и пуско-наладочные работы:	04.-08.2018	•2 теплицы 15,2 м х 5,6 м из металлического каркаса и сотового поликарбоната для размещения вермикультуры, грибов, гидропонных установок •Гидропонные установки

сборка, установка и подключение приборов, пробный запуск и калибровка оборудования.		полного автоматического цикла серии «Cabinet» от завода гидропоники и экотеплиц “UrbaniEco” - 2 шт. • Автоматизированные аэропонные профильные модули «ZipGarden» вертикального озеленения полного автоматического цикла - 3 шт. • Вермикомпостеры в сборе - 5 шт. • Ультразвуковой увлажнитель воздуха для выращивания грибов - 1шт. • Мини-завод "БУГ-1" для утилизации биологических отходов, получения биогаза и органических удобрений - 1 шт. • Автономная солнечная энергосистема (альтернативный источник энергии) – 1 шт. • 3-D принтер (создание и распечатка необходимого оборудования, атрибутов, кубков и медалей) – 1 шт.

		• Цифровая лаборатория по биологии полевая – 1 шт. • Биологическая микролаборатория с микропрепаратами – 5 шт. • Комплект-практикум экологический "КПЭ", 15 показателей воды, воздуха, почвы – 1 шт. • Центрифуга лабораторная ПЭ-6900 – 1 шт. • Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом -1 шт. • Электрофорная машина -1 шт. • pH-метр-милливольтметр pH-150МИ (комплект с электродом ЭСК-10603/7 К80.7, ТДЛ-1000-06, штатив) - 1 шт. • Баня водяная одноместная – 1 шт. • Шкаф вытяжной демонстрационный – 1 шт. • Клетки для перепелов, кур-бройлеров, кур-несушек, кроликов – 6 шт. • Брудер для обогрева цыплят – 1 шт.

		•Инкубатор – 1 шт. •Портативный ветеринарный УЗИ-сканер – 1 шт.
6. Включение обучающихся с учетом возрастных и психологических особенностей в проектную деятельность в специально созданных условиях для решения образовательных и воспитательных задач в рамках проекта «Академия сити-фермерства»	09.2018 - 08.2019	800 обучающихся 70 детей с ОВЗ
7. Осуществление мониторинговых исследований динамики роста личностных качеств и учебных достижений обучающихся в ходе работы над проектом	10.2018, 12.2018, 05.2019	•Сбор данных, используемых для мониторинга (1 комплект мониторинговых исследований по ключевым компетенциям). •Обработка, и анализ полученных данных.
8. Создание базы данных проекта в целом и его отдельных частей	11-12. 2018	Реляционная база данных для накопления, хранения и последующего использования материалов проекта (1 база).
9. Организация взаимодействия ГАУ АО ДО «ЭБЦ» со средствами	09-12. 2018	Информационная поддержка, участие в популяризации проектной деятельности

массовой информации региона по тематике проекта		учащихся «Академия сити-фермерства», посредством размещения результатов лучших работ на страницах региональных СМИ, на сайте, в печатных изданиях на НПК (не менее 5-статей)
Третий этап: рефлексивно-обобщающий (заключительный)		
1.Обобщение, оформление результатов деятельности по проекту	12.2018, 08.2019	• подготовка отчета о результатах деятельности, • написание аналитических справок по результатам деятельности образовательного комплекса, • создание банка одаренных детей
2.Диссеминация инновационного педагогического опыта: - публикация методических рекомендаций по организации образовательного процесса в рамках проекта «Академия сити-фермерства». - проведение итогового	11- 12. 2018	Издание: • методик - 5 • инструкций - 5 • сборников - 1 • рекомендаций - 5 • CD-дисков - 3 • итоговый семинар « Сити-фермерство – пространство для интеграции естественнонаучного образования и трудового воспитания» (50 участников)

семинара по организации экспериментальной естественно-научной деятельности для педагогов города и области		

9. Ресурсное обеспечение проекта (перечень и указание количества)

Ресурсы	Описание качественных и количественных характеристик
Здания и помещения	Общая площадь зданий и сооружений – 1385 кв.м.: 2 основных корпуса с учебными кабинетами и актовым залом, помещения детского конноспортивного клуба, детской кинологической школы, дом для животных, ряд подсобных помещений, гараж. Уникальность Центра состоит в том, что он в комплексе имеет: Учебно-опытный участок в виде экопарка, площадью более 2 га с дендрарием, плодовым садом, цветниками, зеленым лабиринтом; минизоопарк (более 50 видов декоративных и сельскохозяйственных животных); конюшню (более 30 лошадей различных пород), крытый конноспортивный манеж с трибунами; учебную кинологическую базу (более 15 собак разных пород) с тренировочной площадкой, вольерами и ветеринарным кабинетом, детскую игровую площадку, учебно-выставочный комплекс с

	экспозиционным залом поделок из природного материала.
Оборудование	Все учебные кабинеты ГАУ АО ДО «ЭБЦ» оборудованы персональными компьютерами, ноутбуками с доступом к сети Интернет, принтерами, телевизорами большой диагонали, средствами множительной техники, МФУ. Имеется следующее оборудование: видеомагнитофоны, цифровые фотоаппараты, планшет, микшерные пульты, мультимедийные проекторы, DVD-плеер, музыкальные центры, акустические системы, усилители звука, факс, диапроекторы, микроскопы, бинокуляры, стереомикроскопы, мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У», «СПЭЛ-У», санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория, комплект лаб. оборудования "Биологические микрообъекты", коллекции, наглядные модели, наборы микропрепаратов, электронные конструкторы «Альтернативные источники энергии», учебный электронно-технический комплекс для изучения естественных наук - рециркулярная экосистема закрытого типа и др. Имеются автобус на 22 посадочных места, грузовая машина и трактор.
Программное обеспечение	Серверы находятся под управлением ОС семейства Windows и Linux.

	Текстовые редакторы: Пакет программ Microsoft Office 2016 (Word, Excel, Power Point и т.д.). Просмотрщик текстов: Foxit Reader, Архиватор: 7 –Zip, Редакторы, Adobe Photoshop Браузеры: Yandex, Opera, Internet Explorer Безопасность: Kaspersky Endpoint Security, Связь: Skype Другие: Крипто Про. Система: Windows 10, Windows 7 Электронная почта с доступом через web-интерфейс Система управления сайтами на базе CMS JOOMLA Персональные компьютеры находятся под управлением ОС Windows (версии не ниже Windows 7) На всех персональных компьютерах установлен офисный пакет приложений Microsoft Office (версии не ниже 2010) Активно используется свободно распространяемое программное обеспечение Picassa, OpenOffice и т.п.
Методическое обеспечение	Банк данных программного обеспечения: 56 дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, из которых 27 - авторских и 29 - модифицированных. В библиотеке Центра 747 книг естественно-

	научного содержания, а также имеются: методические разработки – 65, сценарии праздников и развлечений, игровых программ – 140, игровые методические пособия – 20, сценарии познавательных конкурсов – 5, спектакли – 20, проекты - 10, методические пособия и рекомендации – 40, словари, памятки – 7, программы элективных курсов- 8, дидактические наглядные материалы- более 100, мини-библиотека Учебно-методическая литература по оценке экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания", видео- и медиатека – 38.
Кадровое обеспечение	В проекте, в качестве руководителей направлений, исполнителей и консультантов будут участвовать 3 методиста высшей квалификационной категории, 2 педагога дополнительного образования высшей квалификационной категории, 3 педагога дополнительного образования первой квалификационной категории, из них: 1 доктор наук, 2 кандидата наук; 1 бухгалтер.
Информационное обеспечение	Официальный сайт Центра www.ebc30.ru Группы в социальной сети: ВКонтакте https://vk.com/club106774008 https://vk.com/public136357350 https://vk.com/cscfavorite

10. Финансовый план проекта:

Источник	2018	2019	2020-2025	**ИТОГО**
ИТОГО	5 000,00	2 700,00	3 000,00	10 700,00
Федеральный бюджет (средства гранта)	2 500 ,00	-	-	2 500,00
Средства бюджета Астраханской области	1 500,00	1500,00	1 500,00	4 500,00
Внебюджетные средства:	1 000,00	1 200,00	1 500,00	3 700,00
В том числе Собственные средства	1 000,00	1 000,00	1 000,00	3 000,00
Привлеченные средства иных юридических и физических лиц	-	200,00	500,00	700,00

11. Перспективы развития и распространения проекта

а) устойчивость проекта

проект может функционировать после завершения периода грантовой поддержки: на базе ГАУ АО ДО «ЭБЦ» будут созданы программные, материальные, нормативные, методические условия для реализации инновационных программ и технологий, появится возможность привлечения финансирования из других источников (гранты разных уровней, целевые субсидии в рамках ведомственных и межведомственных конкурсов) и коммерциализации проекта (получение экологически чистой продукции в условиях импортозамещения, платные услуги (курсы, мастер-классы, семинары, консультации зеленых архитекторов и дизайнеров) по

продвижению прогрессивных агротехнологий для групп взрослого населения.

б) распространяемые (транслируемые) результаты проекта:

- комплексная программа, по приоритетным направлениям, состоящая из 7 модулей - дополнительных общеразвивающих программ: «Архитектор живых систем» (биотехнология), «Прикладная микробиология» (микробиология), «Сити-фермер» (агротехника), «Основы доврачебной помощи животных» (ветеринария), «Юный фермер-зоотехник» (зоотехния), «Юный фермер-предприниматель» (экономика и маркетинг), «Зеленый архитектор»;
- методические рекомендации и учебные пособия по обновлению содержания программ и технологий;
- опыт взаимодействия учреждений дополнительного, общего, высшего и среднего профессионального образования и социальных партнеров в образовательном пространстве региона;
- реляционная база данных для накопления, хранения и последующего использования материалов проекта;
- увеличение количества детей, активно включенных в различные программы естественнонаучной направленности;
- привлечение родительского сообщества для реализации модулей программ проекта для совместной работы с детьми в условиях личных подсобных хозяйств;
- возможность коммерциализации проекта.

в) уровень распространения результатов проекта:

- привлекательность данного проекта заключается в возможности распространения результатов проекта посредством проведения агрохакатонов, вебинаров, семинаров, методических объединений, митапов и коворкингов, как на региональном, межрегиональном, так

и федеральном уровнях, поскольку конечный продукт реализации данного проекта подразумевает не только развитие естественнонаучных и экономических компетенций обучающихся, но и создание интеллектуального продукта (издание методик, инструкций, сборников, рекомендаций, CD-дисков и др.).

Результаты проекта будут представлены на региональном семинаре «Сити-фермерство – пространство для интеграции естественнонаучного образования и трудового воспитания», использованы организациями-участниками сетевого взаимодействия, распространены в региональной системе образования через курсы повышения квалификации.

г) формы и каналы распространения результатов проекта:

Информационное обеспечение образовательного проекта предполагает создание специального раздела на сайте ГАУ АО ДО «ЭБЦ», обеспечивающего информационно-коммуникационную поддержку и освещение деятельности проектных команд, размещение пресс – релизов, издание и распространение буклетов. Ученическое и родительское сообщества поддерживают проект и будут способствовать реализации его направлений через соцсети. Предполагается распространение результатов проекта через социальное партнерство, сетевое взаимодействие и посредством сети Интернет.

Результаты проекта буду представлены на всероссийских конференциях, в т.ч. на Всероссийском совещании педагогов сферы ДОД, методические рекомендации в виде публикаций будут представлены в ведущих научных журналах, сборниках конференций, изданы в виде учебных пособий и распространены по РФ.

Смета проекта (тыс. руб.)

1. Оплата труда исполнителей (в т.ч. штатных сотрудников и привлекаемых на договорной основе) проекта, включая уплату налога на доходы физических лиц и страховые взносы в федеральные внебюджетные фонды				
Кол-во	Должность в проекте	Оплата труда в месяц	Кол-во месяцев	Итого
1 чел.	Руководитель	12,00	12	144,00
1 чел.	Бухгалтер	7,00	4	28,00
2 чел.	Руководители направлений	20,00	12	240,00
5 чел.	Исполнители	35,00	8	280,00
2 чел.	Консультанты	6,00	5	30,00
	Налоги на ФОТ, 30,2 %			218,00
	Итого на оплату труда собственников			940,00

2. Закупка работ (услуг)			
Наименование	Стоимость	Итого	Описание работы (услуги), в том числе длительность, качественные и количественные показатели
Ремонт и реконструкция	498,00	498,00	Замена деревянного

кабинета естественных наук			пола на цементную стяжку, чернового потолка, крыши, установка пластиковых окон и дверей, установка потолка-амстронга, установка гипсокартонной перегородки, укладка плитки на пол, электромонтажные и сантехнические работы
Итого		498,00	

3. Оборудование			
Наименование	Цена за единицу	Количество	Итого
Теплица 15,2 м х 5,6м	250,00	2	500,00
Гидропонные установки полного автоматического цикла серии «Cabinet»	440,00	2	880,00
Автоматизированные аэропонные профильные модули «ZipGarden» вертикального озеленения полного автоматического	150,00	3	450,00

цикла			
Вермикомпостеры с расходными материалами, в сборе	25,00	5	125,00
Ультразвуковой увлажнитель воздуха для выращивания грибов	50,00	1	50,00
Мини-завод "БУГ-1" для утилизации биологических отходов, получения биогаза и органических удобрений	460,00	1	460,00
Автономная солнечная энергосистема до 2500 Вт	100,0	1	100,00
3-D принтер (создание и распечатка узлов, деталей, элементов оборудования, демонстрационные рабочие модели)	100,00	1	100,00
Цифровая лаборатория по биологии полевая - 1	46,0	1	46,0
Биологическая микролаборатория с микропрепаратами - 10	12,00	5	60,00
Комплект-практикум экологический "КПЭ", 15 показателей воды, воздуха, почвы	110,00	1	110,00

Центрифуга лабораторная ПЭ-6900-	25,00	1	25,00
Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом	7,00	1	7,00
Электрофорная машина	5,00	1	5,00
pH-метр-милливольтметр pH-150МИ (комплект с электродом ЭСК-10603/7 К80.7, ТДЛ-1000-06, штатив)	16,00	1	16,00
Баня водяная одноместная UT-4301E	8,00	1	8,00
Шкаф вытяжной демонстрационный	60,00	1	60,00
Клетки для перепелов на 90 голов	12,00	1	12,00
Клетки для кур -бройлеров	22,00	1	22,00
Клетки для кур -несушек	19,00	2	38,00
Клетки для кроликов	30,00	1	30,00
Брудер для обогрева цыплят	20,00	1	20,00
Инкубатор	30,00	1	30,00
Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista	200,00	1	200,00
Итого			3354,00

4. Командировочные расходы

Наименование	Цена за единицу	Количество	Итого
Командировка в бизнес школу сити-фермерства UrbaniEco (г. Москва)	13,40	3	40,20
Итого			40,20

5. Иные расходы (итого – не более 10% общей стоимости проекта)	
Приобретение с/животных: перепела (90 шт.), куры (10), кролики (10), кормов	20,00
Приобретение мицелиев вешенок (64 кг), шиитаки (12 кг) шампиньонов (64 кг), стеллажи для выращивания грибов (5 шт.)	35,00
Приобретение расходных материалов для гидро-, аэропоники (удобрения, питательные смеси)	44,80
Приобретение расходных материалов для 3D принтера	20,00
Приобретение расходных материалов для проведения занятий по микробиологии (среды, предметные покровные стекла, чашки Петри и др.)	48,00
Итого	167,80

ИТОГО	5 000,00
в том числе:	
Федеральный бюджет (средства гранта)	2 500,00
Средства бюджетов субъектов Российской Федерации	1 500,00
Внебюджетные средства:	

в том числе: собственные средства организации	1 000,00
привлеченные средства иных юридических и физических лиц:	-

Оплата труда исполнителей проекта

Руководитель проекта – Егоров Сергей Николаевич, методист ГАУ АО ДО «ЭБЦ», кандидат биологических наук, стаж и опыт работы 29 лет. Осуществляет общее руководство проектом, выработку его методологии, стратегию и тактику работы, контроль над реализацией рабочего плана, анализ проделанной работы. Отвечает за разработку и подготовку этапов проекта, проведение консультаций и методических учеб по проекту для педагогических работников ГАУ АО ДО «ЭБЦ» и образовательных учреждений по сетевому взаимодействию. Подбирает кадровый состав педагогов для осуществления проекта. Координирует работу по эффективному сотрудничеству с организациями и партнерами, занятыми в реализации проекта. Работает со СМИ и сайтом Центра. Контролирует работу и отчитывается за реализацию проекта в полном объеме перед директором и главным бухгалтером. Работа на всем протяжении проекта (12 месяцев).

Бухгалтер Тюлюпова Эльвира Кайрадиновна – образование высшее (экономист), переподготовка (государственное и муниципальное управление), стаж работы 20 лет, осуществляет рациональное и целевое использование средств по проекту. Организует бухгалтерский учет хозяйственно-финансовой деятельности по проекту, учет поступающих денежных средств, своевременное отражение на счетах бухгалтерского учета операций, связанных с исполнением смет расходов, выполнение работ (услуг), результатов хозяйственно-финансовой деятельности по проекту и отчитывается за расходование средств перед директором. Основная работа при составлении сметы проекта (1 месяц), в период

закупки оборудования и услуг (2 месяца) и отчетная финансовая документация (1 месяц).

Руководители направлений:

- Мухамбетова Аьфия Бариевна - методист и педагог высшей квалификационной категории, кандидат педагогических наук, стаж работы 13 лет, опыт работы по проектам 7 лет. Ответственный за разработку дополнительных общеобразовательных программ 3-х модулей: «Прикладная микробиология», «Юный фермер-предприниматель», «Зеленый архитектор». Работает по сетевому взаимодействию с образовательными учреждениями, научными учреждениями, ВУЗАми. Ответственный за образовательный процесс с обучающимися по программе «Юный фермер-предприниматель» (работа на всем протяжении проекта, ответственность за определенное направление).
- Сисингалиева Кольвет Муташевна – методист и педагог высшей квалификационной категории, образование высшее, стаж работы 28 лет, опыт работы по проектам 12 лет. Ответственный за научно-методическое обеспечение, разработку дополнительных общеобразовательных программ 4-х модулей: «Архитектор живых систем», «Основы доврачебной помощи животным», «Юный фермер-зоотехник», «Сити-фермер» (работа на всем протяжении проекта, ответственность за определенное направление).

Исполнители проекта – педагоги:

- Фомина Наталья Константиновна - педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории, образование высшее, стаж работы 18 лет, опыт работы по проектам 7 лет. Ответственный за образовательный процесс с обучающимися по программам: «Зеленый архитектор». (Повышение профессионального уровня, работа по проекту с обучающимися и 8 месяцев).

- Кондратьева Лариса Николаевна - педагог дополнительного образования первой квалификационной категории, образование высшее, стаж работы 20 лет, опыт работы по проектам 4 года. Ответственный за образовательный процесс с обучающимися по программам: «Сити-фермер». (Повышение профессионального уровня, работа по проекту с обучающимися и 8 месяцев).
- Дубовицкая Д. В. - педагог дополнительного образования и ветеринарный врач - организует и проводит занятия с обучающимися по программе «Основы доврачебной помощи животным», «Юный фермер-зоотехник». Проводит ветеринарно-профилактические, ветеринарно-санитарные и клинико-лабораторные мероприятия по предупреждению заболеваний. Следит за ветеринарно-санитарным состоянием производственных помещений и территорий. Контролирует качество кормов. Стаж и опыт работы – 9 лет. (Повышение профессионального уровня, работа по проекту с обучающимися и 8 месяцев)
- Брилёва Александра Петровна – педагог дополнительного образования первой квалификационной категории, образование высшее, стаж работы 23 года, опыт работы по проектам 4 года. Ответственный за образовательный процесс с обучающимися по программе «Прикладная микробиология» (Повышение профессионального уровня, работа по проекту с обучающимися 8 месяцев).
- Кирокосьян Любовь Анатольевна – педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории, образование высшее, стаж работы 40 лет, опыт работы по проектам 15 лет. Ответственный за образовательный процесс с обучающимися по программе «Архитектор живых систем» (Повышение профессионального уровня, работа по проекту с обучающимися 8 месяцев).

Консультанты проекта – научные руководители:

- Пархоменко Анна Николаевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры «Прикладная биология и микробиология» ФГБОУ ВО «АГТУ», стаж работы 13 лет, опыт работы по проектам 5 лет. Консультирует по вопросам применения эффективных микробиологических экологически безопасных средств защиты растений от вредителей и болезней, регуляторов роста, восстановления плодородия почв и получения стабильных урожаев и повышения лежкоспособности продукции. (Работа по проекту 5 месяцев).
- Мажитова Марина Владимировна, доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедры «Химия фармацевтического факультета» ФГБОУ ВО «АГМУ», стаж работы 19 лет, опыт работы по проектам 7 лет. Проводит консультации в области химических и фармакологических исследований по выращиванию новых лекарственных растений. (Работа по проекту 5 месяцев).

Оборудование.

Теплица 15,2 м х 5,6м «Фермер» для выращивания гидро-аэропонных культур, грибов и вермикультур. Круглогодичные теплицы из поликарбоната толщиной 8-10мм. Данный материал достаточно прочен и не подвержен разрушающему влиянию внешней среды (например, перепады температур, повышенная влажность). Двойные дуги по всей длине каркаса, изготовленные из оцинкованных труб (ГОСТ) 50х25 и усилением из трубы 25х25 способны выдержать большие снеговые и ветровые нагрузки. Окраска металлокаркаса полимерная. Теплица с тамбуром, 2- дверями, 5-ю форточками. Двускатная либо аркообразная крыша. Форма крыши должна противодействовать накоплению снега в холодное время года. Одной из ключевых особенностей зимних теплиц является наличие системы отопления. Обогрев теплицы из поликарбоната инфракрасными обогревателями. Инфракрасные обогреватели для теплицы из поликарбоната устанавливаются на потолке и способны обеспечивать

температуру воздуха внутри до 21 градуса тепла, а температуру грунта – до 28 градусов.

Гидропонные установки.

Гидропонные установки полного автоматического цикла серии «Cabinet» -- специализированные системы для выращивания растений позволяют значительно упростить процесс получения урожая: в системе легко создать оптимальные условия для нормального роста и развития любых культур, обеспечивая максимальную производительность и качество выращивания.

Наибольшую популярность на сегодняшний день приобрели профессиональные гидропонные системы, предполагающие выращивание растений в насыщенной (питательной) жидкой среде. Любая гидропонная система, независимо от метода выращивания, обеспечивает подачу питательной смеси непосредственно в прикорневую зону и тем самым позволяет значительно упростить процесс усвоения полезных элементов, необходимых для полноценного развития растений.

Клетки растений состоят из воды на 70-80%, поэтому большую часть ресурса растение тратит на получение влаги из почвы. Гидропонная установка обеспечивает значительную экономию ресурса растений и, кроме того, позволяет «доставлять» питательные компоненты в максимально доступной, легкоусвояемой форме. Как результат – растения, выращенные на гидропонике, имеют более развитую корневую систему, более крепкие листья и стебли, более высокие показатели качества урожая.

Оборудование для гидропоники предполагает использование специальных удобрений – концентрированных смесей, содержащих все необходимые полезные микро- и макроэлементы, а также растительные экстракты, витамины, аминокислоты и гормоны. Основные преимущества:

- Оборудование для гидропоники позволяет обеспечить более высокую урожайность практически любых культур.

- Продукция, полученная методом выращивания на гидропонике, обладает лучшими вкусо-ароматическими качествами, имеет более «товарный» вид, лучше переносит хранение и транспортировку.
- Растения на гидропонике избавлены от любых болезней почвы.
- Существенно сокращается расход воды для полива, поскольку питательный раствор циркулирует в системе, снова и снова заполняя емкость с растениями.
- Также уменьшается и расход удобрений.
- Система является максимально универсальной и гибкой, подходит для большинства культур и в подавляющем большинстве случаев позволяет обеспечить отличный результат.

Автоматизированные аэропонные профильные модули «ZipGarden» вертикального озеленения полного автоматического цикла - основаны на возможности выращивания растений, корни которых находятся не в субстрате (в случае гидропоники) или почве, а в контейнерах, наполненных биоуглем и жидкой подкормкой для растений. В таких контейнерах для корней обеспечиваются наилучшие условия с точки зрения кислорода и влаги.

Эти условия позволяют растениям лучше и более сбалансированно усваивать питание, что ведет за собой более быстрый рост культивируемых растений.

Контейнеры с растениями могут быть установлены друг на друга, и поскольку они легкие и удобные, то их легко можно перемещать в соответствии с сельскохозяйственными нуждами. Многочисленные растения устанавливаются в вертикальных рядах (трубках) в теплицах или подобных сооружениях. Питательные вещества могут стекать по вертикальным трубкам, в которых растут культуры. Питание подается растениям по замкнутой схеме. Потребление, следовательно, ограничено только количеством, поглощаемым растениями, что обеспечивает

существенную экономию воды. Высокопродуктивная «вертикальная» ферма служит не только как «амортизаторы климата» и снижают содержание двуокиси углерода в воздухе, а также вырабатывают кислород и очень ценную овощную и нутрицевтическую продукцию, которая может потребляться в рамках будущего Эко-города.

Вермикомпостер – оборудование для выращивания технологических червей размером 85х37х 55. Состоит из 3-х рабочих лотков, вермипокрывала, поддона для сбора вермикомпоста (биогумуса), который восстанавливает плодородие земли и повышает урожайность.

Стеллажи для выращивания грибов

Для круглогодичного выращивания шампиньонов подходит помещение (н/р, специальная теплица) в котором можно поддерживать температуру воздуха не менее +15 градусов и влажность в пределах 70-80 %. Освещение для роста этих грибов не обязательно. Помещение должно быть сырым и теплым. Для грунта используется конский навоз с добавлением мочевины. В процессе выращивания применяют ящики или стеллажи. На рост грибницы затрачивается 14 дней, ее плодоношение наступает через месяц и длится 2-3 месяца.

Ультразвуковой увлажнитель воздуха для выращивания грибов.

Увлажненный воздух - важная характеристика при выращивании грибов (веншенка, шампиньон, шиитаке и т.д.). Система туманообразования – качественная автоматизированная система увлажнения воздуха путем впрыска определенного количества воды. Результат – увеличивается качество и объём урожая грибов.

Комплекс БУГ-1

Необходимы для изучения детьми альтернативных источников энергии для сити- фермера.

В состав мини-завода "БУГ-1" входит биореактор 6 куб.м., газгольдер 2 куб.м., ванна для подготовки субстрата, резервуар для сбора готовой

продукции, фекальный насос с рукавом. Комплекс БУГ-1 предназначен для переработки всех видов органических отходов - навоза КРС, свиного навоза, птичьего помета и т.д. и получения высокоэффективного органически чистого жидкого удобрения "КОУД", а также попутного биогаза.

Автономная солнечная энергосистема

Необходимы для изучения детьми альтернативных источников энергии для сити- фермера.

Солнечная электростанция 2,5 кВт обеспечивает производство электроэнергии в количестве до 3.9 кВт*час в сутки в весенний и летний периоды, и около 1.1-1.2 кВт*час в сутки в осенний и зимний. И все это без шума и гари от работающего бензогенератора.

В случае недостаточности солнечной энергии для заряда аккумуляторных батарей, предусмотрена возможность подключения станции для питания и заряда батарей от бензогенератора. А при наличии центральной сети 220 В, данная система может работать в качестве универсального источника бесперебойного питания. Вся работа электростанции полностью автоматизирована, переключение питания нагрузки от сети 220В на АКБ и обратно, происходит в автоматическом режиме.

Состав солнечной электростанции 2,5 кВт (полный монтажный комплект):

- Высокопроизводительная монокристаллическая солнечная батарея мощностью 200 Вт - 3 шт.
- Микропроцессорный контроллер заряда аккумуляторных батарей мощностью 600 Вт - 1 шт.
- Инвертор (с зарядным устройством для подключения внешней сети или генератора) мощностью 3000 VA - 1 шт.
- Герметичная не обслуживаемая гелевая аккумуляторная батарея

ёмкостью 200 А*ч - 2 шт.

- Комплект алюминиевых направляющих для крепления солнечных батарей - 1 шт.
- Полный комплект всех соединительных проводов - 1 шт.
- Стойка для размещения аккумуляторных батарей - 1 шт.
- Щит коммутации и автоматики - 1 шт.

3D –принтер – необходим для создания наглядных моделей– от молекулы ДНК до проектов ландшафтных дизайнов. Сами технологии 3D-печати – интереснейшее поле для изучения и новых разработок. Возможности 3D-печати по достоинству оценят школьники: такая техника поможет разнообразить учебный процесс, сделав по-настоящему увлекательным, например, процесс освоения изготовления узлов необходимого оборудования, узлов, деталей гидропонного оборудования по проекту, позволит детям с ранних лет осваивать новые технологии и работу с компьютером.

Для осуществления обучающимися проектно-исследовательской деятельности необходимо оснащение лабораторий следующим оборудованием:

Цифровая лаборатория по биологии полевая.

Мониторинг состояния окружающей среды. Цифровой блок управления. Сменные модули датчиков.

Биологическая микролаборатория с микропрепаратами.

Исследование тканевой и клеточной организации живых организмов и элементов абиотической составляющей экосистем.

Комплект-практикум экологический "КПЭ".

15 показателей воды, воздуха, почвы. Инструментальные исследования природных сред.

Центрифуга лабораторная ПЭ-6900.

Для исследования качественного и количественного состава

гидробионтов, фракций почв.

Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом.

Приготовление химических растворов и смесей веществ.

Электрофорная машина.

Работа с альтернативными источниками энергии.

pH-метр-милливольтметр pH-150МИ (комплект с электродом ЭСК-10603/7 К80.7, ТДЛ-1000-06, штатив).

Определение кислотной реакции водных растворов и почвенных вытяжек, оценка проводимости растворов.

Баня водяная одноместная.

Приготовление растворов, организация термической инкубации растворов.

Шкаф вытяжной демонстрационный.

Обеспечение безопасности при проведении лабораторных демонстраций.

Клетка для кроликов с маточным отделением "ПРОФЕССИОНАЛ"

Модификация новой клетки позволяет легко и быстро собрать ее в клеточную батарею до 4-х ярусов по высоте. Клетка имеет габаритные размеры: 1500х980х700мм (ВхШхГ) и посадочные 1-н ярус: 420х980х550мм (ВхШхГ).

Вместимость клетки 3 самки с детенышами или 24 кролика на откорме (3 яруса).

Клетка поставляется в разобранном или полуразобранном состоянии, что позволяет значительно уменьшить транспортные расходы. Сборка производится при помощи болтов, входящих в комплектацию, а также возможна сборка при помощи ручного заклепочника. Клеточная батарея новой модификации снабжена более удобной бункерной кормушкой, позволяющей производить наполнение корма без снятия кормушки с посадочного места, а увеличенный внешний кормозаборник позволяет

насыпать корм из любой удобной тары. Поддон изготовлен из нержавейки, разделен и увеличен до 4 см. Модификация кормушки позволяет легко и удобно отстегнуть ее верхнюю часть и откинуть кормушку для более удобной очистки. Клетка также снабжена удобным сенником. Клетка также имеет встроенный маточник с дверцей. Открытие дверцы в маточнике легко регулируется снаружи. На дне маточника установлено корыто с подстилкой, которое легко убирается после подращивания потомства и маточник используется как дополнительная площадь для откорма. Верхняя крышка легко снимается для удобства обслуживания. Клетка снабжена удобной системой ниппельного поения, которая легко разбирается для очистки при попадании посторонних предметов (при использовании жесткой воды, оставляющей осадок), а также легко регулируется по высоте. Все детали клетки изготовлены из нержавейки или оцинковки, а сетка оцинкованная, что способствует проводить качественную дезинфекцию.

Клетка для кур-несушек 3-3 "Большой фермер"

Габаритные размеры: 1790х1400х760(ВхШхГ), посадочные размеры одного места: 470х430х550(ВхШхГ). Одна секция рассчитана на содержание 5-ти кур-несушек. С ниппельной поилкой, бункерной кормушкой "Экономка", яйцесборником, улучшенным замком на дверце, с бачком для воды 4л, поддон из нержавейки высотой 3см.

Клетка для бройлеров "ПРОФЕССИОНАЛ 4-7" премиум

Модификация новой клетки позволяет легко и быстро собрать ее в клеточную батарею до 4-х ярусов по высоте. Также в данную модификацию в комплект входит нижняя площадка с колесиками, что позволяет производить уборку пола под клеткой без дополнительных усилий и перемещать ее по помещению.

Клеточная батарея имеет габаритные размеры: 1960х580х700 мм (ВхШхГ) и посадочные 1-н ярус: 450х580х550 мм (ВхШхГ). Вместимость

клетки 4-5 бройлеров. Клеточная батарея новой модификации снабжена более удобной бункерной кормушкой, позволяющей производить наполнение корма без снятия кормушки с посадочного места, а увеличенный внешний кормозаборник позволяет насыпать корм из любой удобной тары. Внутренние ограничители в виде окошек не позволяют птице разбрасывать корм из кормушки, что позволяет в разы экономить корм. По бокам кормушка зафиксирована пружинным механизмом, который плотно фиксирует кормушку, не позволяя птицам ее раскачивать и рассыпать корм. Верхняя крышка легко снимается для удобства обслуживания. На задней стенке расположены вентиляционные отверстия для лучшего воздухообмена. Все детали клетки изготовлены из нержавейки, а сетка оцинкованная, что способствует проводить качественную дезинфекцию.

Клетка снабжена удобной системой ниппельного поения, которая легко разбирается для очистки при попадании посторонних предметов (при использовании жесткой воды, оставляющей осадок), а также легко регулируется по высоте.

Клетка для перепелов

Клетка новой модификации рассчитана на содержание 90 голов перепелов. Имеет габаритные размеры 896х580х710 мм (ВхШхГ), посадочное место секции 240х550х550 мм (ВхШхГ). Вес клетки составляет 20 кг. Конструкция изготовлена из оцинкованной листовой стали, оцинкованной сетки. Дверцы изготовлены из сетки с мелкой ячейкой, что препятствует разбеганию еще маленьких цыплят. Конструкция клетки позволяет легко и быстро собрать до 6-ти ярусов, также для удобства эксплуатации в нижней части могут быть дополнительно установлены колесики (в комплектацию не входят и оплачиваются дополнительно в сумме 500 руб.). Клетка поставляется в разобранном виде, что уменьшает транспортные расходы. Сборка клетки занимает 5-10 минут и не требует

специального оборудования и навыков. При содержании перепелов в данной клетке из-за сплошных боковых стенок мусор из клетки не распространяется по помещению. Клетка легко моется и дезинфицируется. Клетка снабжена более удобной бункерной кормушкой, позволяющей производить наполнение корма без снятия кормушки с посадочного места, а увеличенный внешний кормозаборник позволяет насыпать корм из любой удобной тары, а внутренние окошки-ограничители не позволяют птице рассыпать корм из кормушки, что делает ее более экономичной и в разы экономит корм.

Брудер для обогрева цыплят

Брудерная батарея снабжена более удобной бункерной кормушкой, позволяющей производить наполнение корма без снятия кормушки с посадочного места. Установлена более компактная и удобная в установке поилка, которая также регулируется в пяти положениях по высоте даже при заполненной клетке и не отсоединяя подачу воды. Модификация брудера позволяет собрать брудерную батарею до 4-х ярусов по высоте и также дополнительно установить нижнюю площадку или полку на колесиках для удобства эксплуатации при перемещении.

Брудерная батарея имеет посадочные размеры: 370х920х400 мм (ВхШхГ) один брудер (ярус) и габаритные размеры: 1400х960х500 мм (ВхШхГ).

На поддоне имеется ручка для удобства его выемки, сетчатый пол также легко вынимается для чистки без разбора основной конструкции. Сетка дверок имеет размер 12,5х25 мм, что предотвращает сбегание из брудера даже суточных перепелят. Для удобства обслуживания установлены две дверцы, малая позволяет подсаживать и отсаживать птицу не позволяя вылететь остальным, большая дверца позволяет легко обслуживать все пространство брудера.

Блок нагрева имеет два патрона под лампочки и удобный регулятор

температуры и света, при выходе из строя одной из ламп, вторая продолжает обеспечивать тепло и свет. Все детали брудера изготовлены из нержавейки, а сетка оцинкованная, что позволяет проводить качественную дезинфекцию, чего невозможно добиться в деревянных аналогах. В брудере установлены быстросъемные ниппельные поилки, которые удобно снимаются для очистки при попадании в них посторонних предметов (при использовании тяжелой воды, оставляющей осадок).

Инкубатор "Универсальный"

Сильная сторона моделей: высококачественные материалы, которые делают инкубатор прочным и долговечным.

1. Вместимость :
   - для куриных, цесариных, фазаньих и некрупных утиных яиц 168 штуки.
   - для гусиных яиц 120 штук.
   - для перепелиных яиц 240 штук.
2. Габаритные размеры: 510х710х835 мм. (ВхШхГ). Вес – 28 кг.
3. 220 вольт, 50 Гц, макс. потребляемая мощность 0,9 кВт, средняя потребляемая мощность 0,25 кВт.

Корпус инкубатора изготовлен из оцинкованного листового металла с применением утеплителя толщиной 30 мм. Применение данного материала позволяет создать внутреннюю антибактериальную среду.

Инкубатор легко мыть и дезинфицировать.

5 вентиляторов для стабильной циркуляции воздуха в инкубационной камере.

Подача воды в ванночку увлажнителя может происходить автоматически при подключении емкости с водой или подключении централизованного водоснабжения при помощи редуктора давления воды.

Сотовые лотки изготовлены таким образом, что все установленные яйца не соприкасаются друг с другом и не происходит передача тепла и

бактерий. Лотки изготовлены из прочного и легкого пластика, что создает легкость закладки яиц и простату замены лотков с необходимой ячейкой.

Надежная и плотная фиксация, предотвращающая нарушение микроклимата в камере инкубации. Инкубатор "Универсальный" имеет 1 ТЭН, который поддерживает стабильную температуру. Инкубатор имеет низкую потребляемую мощность и по габаритным размерам легко проходит в дверной проем 80 см. Инкубатор "Универсальный" оборудован проверенной цифровой системой управления, которая предоставляет широкий диапазон полезных и легких в использовании функций, таких как вывод значения влажности, сигнализатор отключения температуры и программируемый поворот яиц.

Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista VT880p – экономичный

Портативный ветеринарный УЗИ сканер с возможностью подключения двух датчиков одновременно. Органы управления расположены на откидывающейся панели и включают в себя: клавиатуру с подсветкой, трекбол - стандартный инструмент для УЗИ исследований, движки подстройки TGC.

При транспортировке прибора, откидывающаяся панель поднимается вверх и закрывает ЭЛТ монитор, предохраняя его от повреждений. Для удобства транспортировки, в корпусе прибора имеется выдвижная ручка,1 датчик на выбор. Используют для диагностики брюшной полости животных.

Командировочные расходы – 40,2 тыс. руб.

Командировка в бизнес школу сити-фермерства UrbaniEco (г.Москва):

Проживание: 3 чел. х 3 дня х 1,50 тыс. руб. = 13,50 тыс. руб.

Транспортные расходы (авиаперелет): 3 чел. х 8,00 тыс. руб. = 24,00 тыс. руб.

Суточные: 3 чел. х 300 руб. х 3 дня = 2,7 тыс. руб.