

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИОБРЕТЕНИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЧАСТООЗЕРСКАЯ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» В РАМКАХ  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «АГРОТЕХКЛАССЫ» КАДРЫ В АПК.

## **РАЗДЕЛ I – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.**

**Цель проекта:** Реализация комплекса мероприятий по созданию агротехнологических классов в МБОУ «Частоозерская СОШ» в рамках реализации федерального проекта «Кадры в АПК» национального проекта по обеспечению технологического лидерства «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности».

**Актуальность:** Обусловлена необходимостью формирования системы непрерывной подготовки кадров для АПК, повышения престижа сельскохозяйственных профессий и обеспечения технологической безопасности страны. Необходимостью модернизации материально-технической базы для соответствия современным требованиям агрообразования.

**Задачи проекта агротехнологического класса:**

- Создание условий для углубленного изучения профильных предметов (биология, химия, физика, математика).
- Реализация практико-ориентированного обучения с современными образовательными технологиями.
- Создание условий для дифференциации обучения и индивидуальных учебных планов.
- Развитие единой модели профориентации в аграрном направлении.
- Увеличение востребованности аграрных специальностей.
- Повышение престижа профессий для АПК.

**Нормативно-правовая база:** Федеральный закон № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", нормативные акты, регулирующие реализацию федерального проекта "Кадры в АПК" и региональные программы развития образования в сфере АПК.

**Стоимость планируемого к приобретению оборудования:** 4073316,00 (четыре миллиона семьдесят три тысячи триста шестнадцать рублей ноль копеек).

**Срок приобретения (выполнения работ):** 30.11.2025

## **РАЗДЕЛ II СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ.**

<b>Полное Наименование</b>	Муниципальное общеобразовательное «Частоозерская общеобразовательная школа»	бюджетное учреждение средняя
<b>Сокращенное наименование</b>	МБОУ «Частоозерская общеобразовательная школа»	
<b>Юридический адрес</b>	Курганская область Частоозерский район село Частоозерье улица Ленина,11	
<b>Почтовый адрес</b>	641570 Курганская область Частоозерский район с. Частоозерье ул. Ленина,11	
<b>Телефон/факс</b>	83523091357	
<b>ИНН/КПП</b>	4521002519/452101001	
<b>ОГРН</b>	1024501765078	
<b>Казначейский счет</b>	03234643375360004301	
<b>Лицевой счет</b>	20436057520 в Управлении Федерального казначейства по Курганской области	
<b>БИК банка</b>	045004108	
<b>Банк</b>	ОКЦ №1 СИБИРСКОГО ГУ БАНКА РОССИИ//УФК по Курганской области г. Курган	
<b>Счет банка получателя (Единый казначейский счет)</b>	40102810445370000108	
<b>ОКПО</b>	<b>29709877</b>	
<b>Директор</b>	<b>Потрехалова Светлана Анатольевна</b> действует на основании Устава	
<b>E-mail:</b>	chastoozere@yandex.ru	

Основные направления деятельности: реализация общеобразовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, а также образовательные программы дополнительного образования детей.

### **РАЗДЕЛ III МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОРГАНИЗАЦИИ.**

Общее количество учебных кабинетов:28.

Все учебные кабинеты оснащены мультимедийной техникой.

Имеются лаборатории по физики, химии и биологии, оборудованные для проведения лабораторных и практических работ. В лабораториях имеются

электронные датчики (рН, кислорода, температуры и др.), что позволяет проводить современные исследования и опыты.

Компьютерный класс: Оснащен компьютерами с доступом в Интернет, предназначен для изучения информатики и использования информационных технологий в образовательном процессе.

Столярная мастерская: оборудована для проведения уроков труда (технологии) для мальчиков.

Кабинет труда (технологии) для девочек: Оборудован для проведения уроков труда (технологии) для девочек, имеется зона кухни и зона для шитья.

Кабинет ОБЗР оборудован тренажерами «Максим», «Лазерный тир» и др., предназначен для обучения основам безопасности.

Кабинеты для изучения предметных областей «Русский язык и литература», «Иностранные языки», «Общественно-научные предметы», «Искусство», «Технология», «Физическая культура» оснащены комплектами (но не в полной мере): наглядных пособий, карт, учебных макетов, специального оборудования.

В Школе есть учебный кабинет для инвалидов и лиц с ОВЗ. Кабинет расположен на первом этаже, что обеспечивает удобный доступ. Доступ в кабинет осуществляется через вход, оборудованный пандусом.

Имеется 2 спортивных зала. Предусмотрена площадка для оздоровительных занятий на территории школы.

Учебные классы оборудованы мебелью в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20. Мебель в классах расположена в соответствии с ростом и возрастом обучающихся.

Все кабинеты оснащены следующими техническими, электронными и демонстрационно-наглядными средствами обучения: персональный компьютер, проектор, в 8 кабинетах имеется интерактивная доска.

В библиотеке имеются электронные образовательные ресурсы. Мультимедийные средства (презентации, электронные энциклопедии, дидактические материалы). Действует подключение к ресурсам ФГИС «Моя

школа». А также Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина, оснащенная компьютерами и выходом в интернет.

В школе функционирует центр цифрового и гуманитарного профилей "Точка Роста" с современным оборудованием: 3D-принтер, ноутбуки, VR-шлем, фотоаппарат др.

В школе имеется кабинет ЦДИ (Центр Детских Инициатив) и отдельно оформленное пространство для Движения Первых, создающее благоприятные условия для развития лидерских качеств, организации внеурочной деятельности и реализации детских инициатив.

#### **РАЗДЕЛ IV ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО К ПРИОБРЕТЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.**

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Техническое описание приобретаемого оборудования</b>	<b>Количество единиц, шт.</b>	<b>Страна производитель</b>
1	Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. интерактивные плакаты, сборник интерактивных заданий, интерактивное наглядное пособие, электронные плакаты, тесты	Библиотека электронных образовательных ресурсов. Кабинет Биологии (Электронная лицензия на 1 рабочее место) в составе: - Наглядная биология. 10 - 11 классы. Эволюционное учение - Наглядная биология. Введение в экологию - Наглядная биология. Животные - Наглядная биология. Растение - живой организм - Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии - Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений - Наглядная биология. Человек. Строение тела человека - Библиотека электронных образовательных ресурсов. Учебные фильмы по Биологии - ОС3. Интерактивная таблица Менделеева Д.И. (Электронная лицензия на	1	Россия

		<p>одно рабочее место на 5 лет)</p> <p>- ОС3. Био IQ (Электронная лицензия на одно рабочее место на 5 лет)</p> <p>- ОС3. Конструктор природных сообществ (Электронная лицензия на одно рабочее место на 5 лет)</p> <p>Продукты ходят в Реестр российского программного обеспечения Минцифры РФ.</p> <p>Продукты работают на операционных системах Российских Linux (Astra Linux, Ред ОС, Альт Образование и Rosa Linux) и Windows.</p>		
2	Комплект скелетов различных классов животных	<p>В состав входят 5 скелетов:</p> <p>Скелет голубя</p> <p>Скелет змеи</p> <p>Скелет кролика</p> <p>Скелет ящерицы</p> <p>Скелет костистой рыбы</p>	1	Россия
3	Гербарий «Кормовые растения»	<p>В состав гербария входят:</p> <p>горошек мышиный; горошек посевной; клевер луговой; костёр; кукуруза; люпин; люцерна; мятлик; овёс; просо; пшеница; рожь; свёкла; сорго; тимофеевка; чечевица; чина; овсяница луговая; эспарцет; ячмень (всего 20 гербарных листов формата А3).</p> <p>Гербарий сопровождается электронным пособием на CD с описанием и изображениями растений входящих в состав.</p>	1	Россия
4	Комплект микропрепараторов по общей биологии (профильный уровень)	<p>Набор для проведения широкого спектра лабораторных работ, направленных на изучение биологических объектов на</p>	1	Россия

		<p>клеточном и гистологическом уровнях.</p> <p>Состав набора:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бактериальная клетка – 20 шт.,</li> <li>2. Бластула ланцетника – 20 шт.,</li> <li>3. Гастрюла ланцетника – 20 шт.,</li> <li>4. Грибная клетка – 20 шт.,</li> <li>5. Деление клеток корневого чехлика лука – 20 шт.,</li> <li>6. Животная клетка – 20 шт.,</li> <li>7. Кариотип человека – 20 шт.,</li> <li>8. Мутация дрозофилы – бескрылая форма – 20 шт.,</li> <li>9. Мутация дрозофилы – черное тело – 20 шт.,</li> <li>10. Муха дрозофилы (норма) – 20 шт.,</li> <li>11. Нейрула ланцетника – 20 шт.,</li> <li>12. Органоиды клетки (окрашенный препарат) – 20 шт.,</li> <li>13. Растительная клетка – 20 шт.,</li> <li>14. Срез яичка (кошки) – 20 шт.,</li> <li>15. Срез яичника (кошки) – 20 шт.,</li> <li>16. Ядро клетки (окрашенный препарат) – 20 шт.</li> </ol> <p>Коробка для набора – наличие</p>		
5	Комплект микропрепаратов по зоологии	<p>В состав входит 90 микропрепаратов по зоологии: Конечность пчелы (5 шт.), Продольный срез гидры (15 шт.), Эвглена (5 шт.), Инфузория-туфелька (15 шт.), Ротовой аппарат бабочки (15 шт.), Поперечный срез дождевого червя (15 шт.), Ротовой аппарат комара (15</p>	1	Россия

		шт.), Ротовой аппарат саранчи (5 шт.)		
6	с и	<p>Материал: Сталь.</p> <p>Диагональ экрана: 75 дюймов.</p> <p>Разрешение: 4k UltraHD.</p> <p>Тип сенсора: ИК-рамка на 20 одновременных касаний.</p> <p>Встроенный процессор: intelcore i3 12100</p> <p>Встроенная оперативная память: 8 Gb</p> <p>Встроенный накопитель: 128 Gb</p> <p>WI-FI адаптер: Да.</p> <p>Аудиосистема: Встроенная 2x15 Вт.</p> <p>Операционная система: Windows 10 Pro</p> <p>Внешние разъемы: USB 3.0/USB 2.0/RJ-45/AUX/HDMI/MIC/VGA/OPS слот.</p> <p>OPS Компьютер: нет</p> <p>Настенное крепление: Да.</p> <p>Программная оболочка: BM Aura: Система удаленного мониторинга, пакет офисных приложений, пакет программ для проведения презентаций, программы для проведения уроков, режим "белая доска", защищенный браузер.</p> <p>Мобильная стойка: входит в комплект поставки</p>	1	Россия

7	Комплект лабораторного практикума для изучения сельскохозяйственных культур	<p>Многоярусная передвижная гидропонная система с автоматическим поливом и режимом дня и ночи.</p> <p>Ширина 1400 мм, Глубина 600 мм, Высота 1500 мм, с возможностью увеличения высоты +200мм</p> <p>2 этажа.</p> <p>Конструкция установки выполнена из профильной оцинкованной трубы 20*20мм с креплениями из краб системы с регулировочными пятками для выравнивания неровностей пола и полкой - столешницей из влагостойкой ламинированной фанеры.</p> <p>Доски из белого монолитного поликарбоната 2мм</p> <p>Маркеры для белых досок, наклейки с инструкциями по выращиванию, обслуживанию установки и отражения рассеянного света - 2шт</p> <p>Блок управления с таймерами вкл/выкл полива и режима дня и ночи, с блоком питания на 12 В, мощностью не менее 500Вт</p> <p>1 гигрометр - термометр с краткими инструкциями и QR для связи базой знаний и чат поддержки.</p> <p>Система полива: бак 60 литров из пищевого ударопрочного полиэтилена с возможностью подключения к водопроводу и канализации.</p> <p>Насос с фильтром грубой очистки производительностью 1100л/час.</p>	1	Россия
---	---	---	---	--------

	<p>Питание от безопасных 12В.</p> <p>Фильтр грубой очистки возвращающегося в бак после полива питательного раствора. Система подключения к водопроводу с трубкой диаметром 10 мм длинной 6 метров, фитингом подключения к водопроводной сети <math>\frac{1}{2}</math> дюйма с быстросъемным подключением трубы к поплавковому клапану для наполнения водой с регулировкой напора и степени распыления.</p> <p>Энергоэффективные фито-светильники длинной 114мм (156 полно спектральных светодиодов и 30 с длиной волны 625 Нм красный цвет), 30вт, 12 В, с регулировкой высоты подвеса и направления светового потока на каждом этаже для регулировки интенсивности и направления светового потока (с возможностью легкого, без использования инструментов изменения количества светильников) - 6 шт</p> <p>Поддон 1260x560x43мм (0.67м<sup>2</sup> посевной площади) с канавками универсальной системой контроля уровня подтопления и слива (выращивание 2 способами: периодическое подтопление, тонкий слой) – 2 шт</p> <p>Вентилятор 12В, диаметром 80 мм с клипсами крепления для возможности изменения положения вентилятора и направления</p>	
--	---	--

		воздушного потока – 3 шт Кассеты под стаканчики сетчатые Д6 для выращивания салатных и овощных культур 8/14/16/20 отверстий, на выбор под различные культуры – 3шт Набор всего необходимого по уходу и обслуживанию установки: ведро, щетка для чистки поддонов, ёршик для чистки трубок, салфетка для пола, перчатки, салфетка х/б, ножницы.		
8	Набор для определения крупности зернопродуктов	Набор для определения крупности зернопродуктов + 2 комплекта сит. Состав: 1. Рассев лабораторный одногнездный У1-ЕРЛ-10-1 для 3, 4 или 5 сит. Применяются при определении гранулометрического состава и калибровки различных продуктов. Позволяют единовременно разделять на 5 (6) фракций один продукт, на 2-3 фракции два продукта или на 2 фракции три любых продукта. 2. Набор контрольных сит для анализа пшеничной муки - 8 сит, поддон и крышка (крупность: экстра, высший сорт, крупчатка, 1 и 2 сорта; белизна; зараженность), ø200 мм 3. Набор контрольных сит для анализа зерна пшеницы - 8 сит, поддон и крышка (примеси, влажность, число падения, клейковина), ø200 мм	1	Россия
9	Комплект для определения качества пищевых продуктов	Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория позволяет определять следующие показатели	1	Россия

		<p>качества пищевых продуктов и готовых блюд:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проба на пероксидазу;</li> <li>• pH мышечной ткани рыбы (свежесть);</li> <li>• проба Андриевского (доброта/качествоность);</li> <li>• pH водного экстракта мяса и субпродуктов;</li> <li>• содержание аммиака в водном экстракте мяса и субпродуктов;</li> <li>• проба на крахмал (крахмалсодержащий наполнитель);</li> <li>• термоустойчивость (алкогольная проба);</li> <li>• pH молока;</li> <li>• содержание аммиака в сыром молоке;</li> <li>• примесь соды;</li> <li>• плотность молока;</li> <li>• примесь крахмала;</li> <li>• качество термической обработки (проба на высокую пастеризацию);</li> <li>• содержание продуктов термического окисления жиров;</li> <li>• содержание нитратов в диапазоне 50-1000 мг/л (мг/кг);</li> <li>• содержание аскорбиновой кислоты;</li> <li>• масса и температура порционных блюд;</li> <li>• содержание активного хлора в питьевой воде от 1,2 мг/л</li> </ul>	
--	--	---	--

10	Кондуктометр портативный	Диапазон измерения: 0-9999 мкСм, температуры 0-80°C разрешение: 1 мкСм (от 0 до 999); 10мкСм (от 1000 до 9990); 0.1 °C погрешность: +/- 2% цифровая калибровка автоматическая компенсация по температуре от 1 до 50°C Источники питания: 2 x 1.5В тип LR44 или аналог Размеры: 155 x 31 x 23 мм Вес: 57г (без чехла), 76г (с чехлом)	1	Корея Аналоги продукции российского производства с такими же техническими характеристика ми отсутствуют в реестре российской промышленной продукции МИНПРОМТОР ГА
11	Анион кислородомер	Предназначен для измерения обычных концентраций (от 0,01 мг/дм <sup>3</sup> ) растворенного кислорода, а также БПК в соответствие с алгоритмом РД 52.24.420-95. Измерения производятся с учетом атмосферного давления посредством ввода данных вручную или автоматически со встроенного датчика (датчик устанавливается в прибор по заказу). Результаты измерений могут быть представлены в массовой (мг/дм <sup>3</sup> ) или в процентной (%) концентрации.	1	Россия
12	Рефрактометр лабораторный	Лабораторный рефрактометр ИРФ-Компакт с подсветкой предназначен для измерения показателя преломления nD и средней дисперсии nF - nC неагрессивных жидких и твердых сред, а также для определения процентного содержания сухих веществ в растворах по шкале сахараозы. Это аналог	1	Россия

		<p>популярного рефрактометра КОМЗ ИРФ-454Б2М.</p> <p>Для работы термометра нужны две батарейки LR44 (входят в комплект). Есть подсветка шкалы, которая позволяет работать в плохо освещённых помещениях.</p> <p>Базовый комплект поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>рефрактометр;</li> <li>контрольная призма (значение <math>nD</math> указано на призме);</li> <li>иммерсионная жидкость;</li> <li>модуль подсветки;</li> <li>руководство по эксплуатации.</li> </ul>		
13	Макет разборный "Анатомическое строение свиньи"	Разборный макет позвоночных животных.	1	Китай <i>Аналоги продукции российского производства с такими же техническими характеристиками отсутствуют в реестре российской промышленной продукции МИНПРОМТОРГА</i>
14	Виртуальный учебный комплекс «Интерактивный трехмерный атлас анатомии животных» (8 животных)	<p>Состав комплекса и технические характеристики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Персональный компьютер .</li> <li>2. Интерактивная панель с мобильной стойкой 55 дюймов ;</li> <li>3. Комплект виртуальной реальности;</li> <li>4. Специализированное программное обеспечение (входят 8 моделей животных) - 2 лицензии;</li> </ol> <p>Данный учебный комплекс предназначен для изучения</p>	1	Россия

	<p>анатомии животных с использованием 3D-графики, анимации и технологий виртуальной реальности (VR). Включает сенсорную панель или анатомический стол для интерактивного обучения. Программа отображает анатомию животного в 3D, позволяя изучать расположение объектов и строение организма. Виртуальный комплекс для групповых и самостоятельных занятий по общей анатомии сельскохозяйственных и других животных. Позволяет изучать анатомическое строение на цифровом двойнике. Включает модули для различных аспектов анатомии и гибкий функционал для выделения объектов. Программное обеспечение позволяет произвести демонстрацию устройства организма по слоям или на основе системного строения, а также произвести изучение внутреннего строения некоторых органов. ПО комплекса работает в виртуальной реальности и на сенсорных интерактивных панелях или столах. Состояние программы, созданное для изучения нужных объектов или органов, может быть сохранено в виде учебных сцен с визуальными пометками последующего распространения созданных уроков между рабочими местами.</p>	
--	--	--

	<p>Программа позволяет искать анатомические объекты по названию, имеет встроенную систему справки и подсказок на нескольких языках.</p> <p>Также есть функционал для создания и редактирования тестов на основе 3D-атласа для проверки знаний учащихся.</p> <p>Программное обеспечение позволяет производить изучение отдельных систем или групп органов, а также производить дифференциацию моделей по следующим принципам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>по гистологическому принципу;</li> <li>по отношению к частям тела;</li> <li>по принадлежности к определенной системе</li> <li>по слоям, от внешнего к внутренним.</li> </ul> <p>Программное обеспечение поддерживает следующие режимы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Режим просмотра с возможностью взаимодействия с частями модели.</li> <li>Режим изучения интерактивного разреза трехмерной модели животного</li> <li>Режим изучения анатомии в системе виртуальной реальности VR</li> <li>Режим тестирования и самоконтроля с возможностью самостоятельного создания сцен и тестов</li> <li>Встроенный редактор тестов с 5-ю типами вопросов и взаимодействием с трехмерным наполнением</li> </ul>	
--	--	--

		Модуль позволяет изучить общую анатомию следующих животных: общая анатомия КРС общая анатомия собаки общая анатомия лошади общая анатомия кошки общая анатомия лягушки общая анатомия домашней свиньи общая анатомия рыбы (Костистая) общая анатомия рыбы (Хрящевая)		
15	Люминескоп Таглер	ЛН-3У Сова	1	Россия
16	Мельница лабораторная Stegler	LM-250 (250 г, 28 000 об/мин)	1	Россия
17	Анализатор влажности "Эвлас-2М"	высокоточный, комплектации с гирей в	1	Россия
18	Микроскоп тринокулярный MB522T	с камерой для микроскопа HDI HDMI	1	Китай <i>Аналоги продукции российского производства с такими же техническими характеристиками отсутствуют в реестре Российской промышленной продукции МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>
19	Микроскоп тринокулярный MB250T	с 5-мегапиксельной USB2.0 цветной CMOS-камерой	2	Китай <i>Аналоги продукции российского производства с такими же техническими характеристиками отсутствуют в реестре Российской промышленной продукции МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</i>

				продукции МИНПРОМТОР ГА
20	Микроскоп биологический БиолаббТ	триинокулярный, планахроматический	3	Россия
21	ВидеоокулярToupCam	UA 1000CA (10 Mn, ПО)	3	Россия
22	Стол лабораторный демонстрационный ЛК-2100	СЛ-Д (2100x650x900) (CPL, Серый),	1	Россия
23	14" Ноутбук Huawei MateBook 14	(FLMH-X) (WQHD/OLED) Ultra 5 125H/16384/SSD 512/UMA/Win11/Space Gray	6	Китай <i>Аналоги продукции российского производства с такими же техническими характеристика ми отсутствуют в реестре российской промышленной продукции МИНПРОМТОР ГА</i>

## **РАЗДЕЛ V ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ К ПРИОБРЕТЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.**

Приобретение представленного перечня оборудования обусловлено необходимостью модернизации материально-технической базы и повышения эффективности образовательного процесса по аграрным и естественнонаучным дисциплинам.

Предлагаемое оборудование позволит:

- Обеспечить реализацию практико-ориентированного подхода в обучении. Значительная часть оборудования предназначена для проведения лабораторных работ, практических исследований и анализа образцов, что позволит обучающимся получить навыки работы с современными методами и инструментами, используемыми в сельскохозяйственной отрасли и смежных областях.

- Повысить наглядность и интерактивность образовательного процесса. Использование электронных образовательных ресурсов, интерактивного комплекса, комплектов скелетов и макетов анатомического строения обеспечит визуализацию сложных концепций и процессов, повысит вовлеченность обучающихся и облегчит усвоение учебного материала.
- Создать условия для проведения научных исследований и проектной деятельности. Микроскопы, анализаторы, рефрактометры и другое аналитическое оборудование позволяют осуществлять комплексные исследования свойств и характеристик различных объектов, что способствует развитию научно-исследовательских компетенций обучающихся.
- Автоматизировать и повысить точность измерений и анализов. Применение портативных приборов, таких как кондуктометр и анион-кислородомер, позволит оперативно и с высокой точностью определять параметры исследуемых сред, что важно для проведения качественного анализа и принятия обоснованных решений.
- Соответствовать современным требованиям к подготовке специалистов. Приобретение оборудования позволит подготовить квалифицированных специалистов, обладающих актуальными знаниями и навыками, востребованными на рынке труда в сфере сельского хозяйства и смежных отраслях. Это, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности выпускников.
- Улучшение цифровой образовательной среды. Использование интерактивного комплекса и ноутбука позволит сделать образовательный процесс более современным и гибким.

## **РАЗДЕЛ VI ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.**

Приобретение оборудования для оснащения Агротехкласса рассматривается как стратегическая инвестиция в развитие сельскохозяйственного образования, повышение престижа школы и конкурентоспособности выпускников на рынке

труда. Оценка финансово-экономической эффективности проводилась с учетом особенностей функционирования Агротехкласса и ориентации на современные технологии в аграрном секторе.

Затраты на приобретение оборудования рассчитаны на основе анализа коммерческих предложений.

№	Наименование оборудования	Количество единиц, шт	Цена за единицу, рублей	Сумма, рублей
1	Электронные образовательные ресурсы, вт.ч. интерактивные плакаты, сборник интерактивных заданий, интерактивное наглядное пособие, электронные плакаты, тесты	1	92 360,00	92 360,00
2	Комплект скелетов различных классов животных	1	31 638,00	31 638,00
3	Гербарий «Кормовые растения»	1	1 958,00	1 958,00
4	Комплект микропрепараторов по общей биологии (профильный уровень)	1	48 066,00	48 066,00
5	Комплект микропрепараторов по зоологии	1	10 348,00	10 348,00
6	Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением	1	330 000,00	330 000,00
7	Комплект лабораторного практикума для изучения сельскохозяйственных культур	1	296 400,00	296 400,00
8	Набор для определения крупности зернопродуктов	1	210 268,00	210 268,00
9	Комплект для определения качества пищевых продуктов	1	50650,00	50650,00
10	Кондуктометр портативный	1	3 750,00	3 750,00

11	Анион кислородомер	1	105 000,00	105 000,00
12	Рефрактометр лабораторный	1	114 390,00	114 390,00
13	Макет разборный "Анатомическое строение свиньи"	1	195 000,00	195 000,00
14	Виртуальный учебный комплекс «Интерактивный трехмерный атлас анатомии животных» (8 животных)	1	1 140 000,00	1 140 000,00
15	Люминескоп Таглер	1	25 830,00	25 830,00
16	Мельница лабораторная Stegler	1	9 144,00	9 144,00
17	Анализатор влажности "Эвлас-2М"	1	182 420,00	182 420,00
18	Микроскоп трилокулярный MB522T	1	106 680,00	106 680,00
19	Микроскоп трилокулярный MB250T	2	103 632,00	207 264,00
20	Микроскоп биологический БиолаббТ	3	68 682,00	206 046,00
21	Видеоокуляр ToupCam	3	34 920,00	104 760,00
22	Стол лабораторный демонстрационный ЛК-2100	1	61 350,00	61 350,00
23	Ноутбук	6	89 999,00	539 994,00
<b>ИТОГО</b>		<b>33</b>		<b>4 073 316,00</b>

**РАЗДЕЛ VII ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ И ТД.) В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОГО К ПРИОБРЕТЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.**

**Образовательные результаты:**

- Повышение качества знаний по профильным предметам (биология, химия, физика, математика). Использование современных электронных

образовательных ресурсов (ЭОР), интерактивных комплексов и наглядных пособий (скелеты животных, гербарий, микропрепараты) позволит углубить знания учащихся, сделать процесс обучения более интересным и эффективным.

2. Развитие практических навыков и умений в области агротехнологий. Комплект лабораторного практикума для изучения сельскохозяйственных культур (многоярусная гидропонная система) обеспечит возможность проведения практических занятий и исследований, связанных с выращиванием растений, агрохимическим анализом и другими аспектами сельского хозяйства.
3. Реализация дифференцированного обучения и индивидуальных учебных планов. ЭОР и интерактивные комплексы позволяют адаптировать учебный процесс к индивидуальным потребностям и возможностям каждого ученика.
4. Формирование современной картины мира и понимания технологических процессов в АПК. Использование интерактивных средств обучения поможет учащимся визуализировать сложные процессы и явления, а также получить представление о современных технологиях, применяемых в сельском хозяйстве.
5. Развитие исследовательских навыков, стимулирование научно-исследовательской деятельности. Углубленное понимание предмета позволит учащимся ставить собственные задачи и проводить исследования.

### **Профориентационные результаты:**

1. Повышение интереса к аграрным профессиям. Реализация практико-ориентированного обучения и участие в мероприятиях, направленных на популяризацию сельского хозяйства, позволит сформировать у учащихся позитивное отношение к аграрным профессиям.
2. Увеличение числа выпускников, поступающих в высшие и средние специальные учебные заведения аграрного профиля. Создание агротехнологического класса будет способствовать осознанному выбору

агарных профессий и увеличению числа выпускников, желающих продолжить обучение в этой сфере.

3. Формирование кадрового резерва для АПК Курганской области.
4. Повышения престижа профессий агропромышленного направления.

**Социально-экономические результаты для МБОУ «Частоозерская СОШ» и Частоозерского района:**

1. Повышение престижа и конкурентоспособности школы. Создание агротехнологического класса сделает школу более привлекательной для абитуриентов, что приведет к увеличению набора учащихся, в том числе из других населенных пунктов.
2. Привлечение дополнительных финансовых ресурсов. Реализация проекта позволит школе участвовать в грантах и конкурсах.
3. Развитие сотрудничества с сельскохозяйственными предприятиями округа, с СПО и ВО.
4. Активизация внеурочной деятельности и дополнительного образования детей.

В целом, реализация проекта по созданию агротехнологических классов в МБОУ «Частоозерская СОШ» окажет положительное влияние на образовательную, профориентационную, социально-экономическую и экологическую сферу Частоозерского округа и Курганской области, а также внесет вклад в достижение целей федерального проекта «Кадры в АПК» и национального проекта «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности».

Директор

С.А. Потрехалова