

**КОНКУРС ДЛЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ  
Г.ТОМСКА НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ДЕНЕЖНОГО ПРИЗА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ  
ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Департамент образования администрации Города Томска  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ШКОЛА «ПЕРСПЕКТИВА» Г.ТОМСКА**

634029, Томск, ул. Никитина, д. 6, тел./факс: (3822) 71-67-69/71-67-84, e-mail: perspectiva@education70.ru  
ОКПО 24847586, ИНН/КПП 7017439222/701701001

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
«ОБРАЗОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО  
РАЗВИТИЯ РЕГИОНА:  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ  
В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТА: ПРОДВИЖЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИДЕЙ  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

**Образовательный проект**  
**«Образование в интересах устойчивого развития региона:**  
**агротехнологическое направление в профильной школе»**

**1. Краткое описание муниципального учреждения-заявителя**

МАОУ Школа «Перспектива» построена в центре города на территории бывшего училища связи и образована как юридическое лицо 5 февраля 2018 года. В школе созданы условия для образования всех категорий детей независимо от их потребностей и возможностей. Расположение школы в непосредственной близости с ВУЗами, другими образовательными структурами и удобной транспортной доступности, способствует, в том числе и решению задач качественного развития профориентационной работы и профильного образования.

Для обеспечения возможности выбора индивидуальной образовательной траектории, успешной социализации и профессионального самоопределения учащихся в школе реализуется модель ранней профилизации и профильного обучения. На уровне основного общего образования формируются классы ранней профилизации математической, естественно-научной и лингвистической направленности. В общеобразовательных 7-9 классах реализуется система курсов по выбору за счёт части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, основная задача которых - предоставить возможность пробы выбора профиля и профильной лаборатории в старшей школе. Ранняя профилизация дополнена курсами внеурочной деятельности, которые направлены на предоставление возможности для учащегося выявить и реализовать предпочтительные виды и формы практической деятельности, получение практического опыта проектной и исследовательской деятельности на основе учебного материала.

На уровне среднего общего образования открыто 2 многопрофильных класса общей численностью 138 учащихся следующей направленности: естественно-научной, технологической и гуманитарной. С сентября 2019 года 100% учащихся многопрофильных 10-11 классов обучаются по индивидуальному учебному плану. Школа имеет ряд подписанных документов, подтверждающих сотрудничество с ВУЗами.

Учебный процесс в школе строится на проектной деятельности как основы образовательного процесса путем показа полезности его деятельности, получение навыков решений конкретных задач, требующих применения на практике знаний, умений и навыков из разных предметных областей (с использованием междисциплинарного подхода в обучении) и направлен на формирование у обучающихся навыков, необходимых для профессионального, общественного и личного успеха в 21 веке.

Модель ранней профилизации и профильного обучения МАОУ Школы «Перспектива» также предусматривает реализацию программ дополнительного образования и организацию летних профильных смен.

Школа стремится в будущем получить статус школы-лаборатории инновационного развития кластера «ООО - многопрофильное СОО - СПО/ВУЗ».

**2. Краткая аннотация проекта в области образования**

В постоянно меняющихся условиях рынка труда анализ опроса на предмет изучения профессиональных предпочтений старшеклассников, уровня осведомленности их в вопросах профессионального самоопределения показывает, что школьникам сложно определиться в выборе профессии. Для них вопросы профориентации значимы, но с какой стороны подойти к осознанному их решению, далеко не все себе представляют.

В своем послании Федеральному собранию Президент Российской Федерации уделил особое внимание работе по возрождению школьной профориентации. Сегодня экономику невозможно развивать, не обеспечив его профессиональными кадрами. Повышение

престижа биотехнологических профессий, в том числе профессий для сельского хозяйства, возможно только при активном взаимодействии заинтересованных структур, таких как общеобразовательные организации и университеты, в том числе и аграрные. В настоящий момент аграрный сектор нуждается в модернизации с переходом на точное земледелие.

Территория города Томска относится к зоне рискованного земледелия, где выращивание многих значимых сельскохозяйственных культур возможно только в условиях закрытого грунта (тепличное хозяйство). В связи с этим необходимы специалисты, умеющие автоматизировать такие сооружения, использовать системы климат-контроля, адаптировать и защищать растения. Соответственно, для подготовки таких специалистов необходимо развитие агротехнологического направления в школе на уровне среднего общего образования, которое способствовало бы мотивации выпускников школы на продолжение получения образования с целью получения профессии в данной области; готовило бы выпускников, обладающих не только фундаментальными знаниями в области биологии и математики, но и углубленными знаниями в области робототехники, программирования, микроэлектроники.

В сентябре 2021 года в МАОУ Школа «Перспектива» открывается профильный агротехнологический класс. Ресурсы школы позволяют обеспечить практические занятия по робототехнике, микроэлектронике, сити-фермерству, экспериментальной биологии, но для воспроизведения полного технологического цикла в точном земледелии необходима открытая экспериментальная площадка, включающая автоматизированную теплицу и летний класс. Подобное пространство позволит заинтересовать городских школьников профессиями будущего, сформировать у них не только понимание о полном технологическом цикле, но и завершить его самостоятельно на практике. Культивирование растений *in vitro*, получение эксплантов, адаптация на сити-ферме, биологическая защита, климат-контроль представляют собой непрерывный процесс, который уже реализован в лабораториях школы. Однако обучающиеся постоянно связаны лабораторной деятельностью внутри помещений даже летом, что исключает понимание рационального использования земельных угодий. Поэтому возникает необходимость в создании на территории школы Открытого агротехнологического образовательного комплекса, который будет выполнять функцию не только образовательной площадки, но и рекреационной благоустроенной зоны, вовлекающей учащихся в процесс организации эргономичной среды, что будет способствовать решению проблем устойчивого развития города Томска.

### **3. Цели и задачи проекта**

Цель проекта: создание условий для повышения мотивации у школьников к получению биотехнологических профессий, в том числе профессий для сельского хозяйства.

Задачи:

1. Открытие агротехнологического класса на базе МАОУ Школы «Перспектива».
2. Разработка и сопровождение перспективных методов, технологий и образовательных программ развития компетенций, в том числе при участии ведущего ВУЗа НИ ТГУ и представителей предприятий биотехнологической промышленности, в том числе агропромышленности Томской области.
3. Обустройство Открытого агротехнологического образовательного комплекса на территории школы (теплица, летний класс).
4. Автоматизация теплицы (климат-контроль и автоматизированная ирригационная система).
5. Включение ресурсов Открытого агротехнологического образовательного комплекса в работу летней профильной смены «Профи».

6. Организация и проведение научно-практической конференции совместно с ТГУ как региональной площадки Балтийского научно-инженерного конкурса по профилям: робототехника, инженерные решения, биология, химия и экология.
7. Диссеминация эффективных технологий проекта «Образование в интересах устойчивого развития региона: агротехнологическое направление в профильной школе» в муниципальной и региональной системе образования.

#### **4. Механизм достижения поставленной цели. Описание деятельности по проекту**

Достижение поставленной цели - создание условий для повышения мотивации у школьников к получению биотехнологических профессий, в том числе профессий для сельского хозяйства, будет достигнута за счет решения ряда задач.

В сентябре 2021 года в МАОУ Школа «Перспектива» планируется открытие профильного агротехнологического класса. Набор будет проводится на конкурсной основе для выпускников 9 классов города Томска. Обучение в Агроклассе будет осуществляться на основе индивидуальных учебных планов. Обязательными условиями для формирования индивидуального учебного плана является выбор учебных предметов для изучения на углубленном уровне «Математика», «Биология», «Информатика» и элективных курсов «Индивидуальный проект», «Экспериментальная биология» и «Робототехника». Также учащимся дополнительно предлагаются на выбор факультативные курсы «Микробиология», «Химия растворов», «Биоинформатика и когнитивные технологии», «Основы микроэлектроники» и «Сити-фермерство». Часть элективных и факультативных курсов уже прошли апробацию и способствовали достижению высоких результатов учащихся на мероприятиях разного уровня:

— Всероссийская инженерная олимпиада Национальная технологическая инициатива (НТИ-2020):

- ✓ 5 финалистов в номинации «Инженерно-биологические системы: редактирование генома»;
- ✓ 11 финалистов в номинации «Инженерно-биологические системы: СИТИ-фермерство»;
- ✓ один призер в индивидуальном первенстве в номинации «Инженерно-биологические системы: СИТИ- фермерство»;
- ✓ второе общекомандное место олимпиады НТИ.

— Победа в крупнейшем российском смотре научных работ для школьников — Балтийском научно-инженерном конкурсе-2020. В финале конкурса участвовали 130 старшеклассников из 34 регионов России, Санкт-Петербурга.

— Три 1 места, 3 место и три лучших работы в номинациях в рамках XXII Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ «Юные исследователи – науке и технике», 2021г.

— Победа во Всероссийском конкурсе юношеских исследовательских работ им. В.И.Вернадского - 2021. На первый тур олимпиады было подано 1323 работы, из которых только 863 были допущены до 2 тура.

Кроме этого, в школе уже третий год на уровне основного общего образования ведется набор в классы ранней профилизации, в том числе естественно-научной направленности. На уровне среднего общего образования открыты профильные группы биотехнологического, информационно-технологического и химико-биологического направления.

Таким образом, формирование целевой группы будет осуществляется на основе учащихся 7-9 классов ранней профилизации и учащихся многопрофильных 10-11 классов.

Для реализации проекта «Образование в интересах устойчивого развития региона: агротехнологическое направление в профильной школе» в школе имеются лаборатория конструирования и робототехники, химико-биологическая лаборатория и лаборатория биотехнологий. Данные ресурсы позволяют обеспечить практические занятия по робототехнике, микроэлектронике, сити-фермерству, экспериментальной биологии, но для воспроизведения полного технологического цикла в точном земледелии необходима открытая экспериментальная площадка, включающая автоматизированную теплицу и летний класс. Подобное пространство позволит заинтересовать городских школьников профессиями будущего, сформировать у них не только понимание о полном технологическом цикле, но и завершить его самостоятельно на практике. Культивирование растений *in vitro*, получение эксплантов, адаптация на сити-ферме, биологическая защита, климат-контроль представляют собой непрерывный процесс, который уже реализован в лабораториях школы. Однако обучающиеся постоянно связаны лабораторной деятельностью внутри помещений даже летом, что исключает понимание рационального использования земельных угодий. Поэтому возникает необходимость в создании на территории школы Открытого агротехнологического образовательного комплекса, который будет выполнять функцию не только образовательной площадки, но и рекреационной благоустроенной зоны, вовлекающей учащихся в процесс организации эргономичной среды. Задача по обустройству комплекса будет реализована в несколько этапов:

- Подготовка инженерного проекта с привлечением специалистов ООО «Агрокомплекс Трубачево».
- Возведение теплицы с привлечением специалистов строительных компаний за счет средств гранта.
- Обустройство летнего класса за счет средств МАОУ Школы «Перспектива» с привлечением специалистов строительных компаний.
- Создание рекреационной благоустроенной зоны вокруг Открытого агротехнологического образовательного комплекса с привлечением специалистов ООО «Агрокомплекс Трубачево».

Задача по автоматизации теплицы будет реализована следующими этапами:

- Электрификация теплицы с соблюдением норм техники безопасности.
- Приобретение расходных материалов для автоматизации за счет средств МАОУ Школы «Перспектива».
- Установка систем климат-контроля, умного полива и др., в том числе и на основе ученических индивидуальных проектов инженерной направленности.

Для осуществления непрерывного биотехнологического цикла культивирования растений образовательный процесс в Открытом агротехнологическом образовательном комплексе планируется с апреля месяца с привлечением учащихся целевой группы и летних профильных смен.

Также проект предусматривает организацию и проведение ряда мероприятий:

- научно-практической конференции совместно с ТГУ как региональной площадкой Балтийского научно-инженерного конкурса по профилям: робототехника, инженерные решения, биология, химия и экология;
- семинары, конференции, мастер-классы по вопросам развития и организации профильного агротехнологического направления в общеобразовательной школе.

Проект «Образование в интересах устойчивого развития региона: агротехнологическое направление в профильной школе» будет осуществляться педагогами МАОУ Школы «Перспектива», преподавателями университета в рамках сетевого взаимодействия с Биологическим институтом НИ ТГУ, а также сотрудниками организаций-партнеров, представляющих реальный сектор в сфере сельскохозяйственной промышленности, ООО «Агрокомплекс Трубачево», ООО «ДАРВИН» и др.

Информационное сопровождение проекта будет организовано на сайте школы <http://perspectiva-tomsk.ru/>, в муниципальных и региональных СМИ, в сети интернет - на сайтах партнеров, в социальных сетях.

## 5. План реализации проекта

N	Мероприятие	Сроки проведения	Ответственные сотрудники
1	Подготовка инженерного проекта Открытого агротехнологического образовательного комплекса (теплица, летний класс)	Июнь 2021	Лыжин А.В., заместитель директора по АХР Плотников Е.В., учитель биологии Функ А.В., учитель информатики
2	Обустройство Открытого агротехнологического образовательного комплекса на территории школы (теплица, летний класс)	Июль 2021-май 2022	Сахарова И.Е., директор Лыжин А.В., заместитель директора по АХР Плотников Е.В., учитель биологии Функ А.В., учитель информатики
3	Разработка и реализация программ элективных, факультативных курсов агротехнологического направления	Июль 2021 – май 2023	Лыскова Р.В., заместитель директора по содержанию образования Учителя-предметники агрокласса
4	Организация набора в агрокласс	Июнь-июль 2021	Коновалова Т.Г., заместитель директора по управлению качеством образования
5	Организовать проектно-исследовательскую работу по научным школам: Сити-фермерство, Микробиология и молекулярные технологии, Биотехнология, Современная химия, Биоразнообразие, Робототехника и биоинженерия, Ораторское искусство	Сентябрь 2021 – май 2023	Плотников Е.В., учитель биологии Функ А.В., учитель информатики
6	Создание Школы ОНТИ с целью подготовки учащихся к успешному участию во Всероссийской инженерной олимпиаде Национальная технологическая инициатива по направлениям: Агробиотехнологии, Геномное редактирование Нейротехнологии, Наносистемы и наноинженерия, ОНТИ Junior.	Сентябрь 2021	Плотников Е.В., учитель биологии Функ А.В., учитель информатики
7	Автоматизация теплицы (климат-контроль и автоматизированная ирригационная система).	Апрель - май 2022	Лыжин А.В., заместитель директора по АХР Плотников Е.В., учитель биологии Функ А.В., учитель информатики
8	Включение ресурсов Открытого агротехнологического образовательного комплекса в работу летней профильной смены «Профи».	Май – июнь 2022	Букреева Т.М., учитель химии, начальник профильной смены «Профи»
9	Организация и проведение научно-практической конференции совместно с ТГУ как региональной площадкой Балтийского научно-инженерного конкурса по профилям: робототехника, инженерные решения, биология, химия и экология.	В соответствии с планом работы	Кириленко А.А., учитель биологии

10	Анализ деятельности по реализации проекта	Ежегодно	Лыскова Р.В., заместитель директора по содержанию образования
11	Диссеминация эффективных технологий проекта «Образование в интересах устойчивого развития региона: агротехнологическое направление в профильной школе» в муниципальной и региональной системе образования.	Сентябрь 2021 – май 2023	Лыскова Р.В., заместитель директора по содержанию образования

## 6. Ожидаемые результаты проекта с указанием критериев оценки

От реализации проекта ожидаются следующие социальные эффекты:

1) для обучающихся и родителей:

- формирование современных предпрофессиональных и общекультурных компетенций;
- профориентация обучающегося, направленная на самоопределение и профессиональную ориентацию выпускников школы на профессии в области IT и биотехнологии;
- подготовка к участию в олимпиадном движении, в профильных сменах, в проектных сессиях (в т.ч. выездных на базу биотехнологических предприятий-партнёров), в мероприятиях по развитию личной эффективности, в образовательных событиях выше регионального уровня, поступлению в ВУЗ в части формирования навыков и развитие предпрофессиональных компетенций, необходимых для обучения в высшей школе.

2) для организации реального аграрного сектора:

- подготовка будущих абитуриентов по профессиональным квалификациям потенциально интересным для предприятия;
- подбор кандидатов для целевой подготовки профессиональных кадров для нужд предприятия (в том числе через механизм отложенных трудовых контрактов);
- создание и реализация образовательных модулей в рамках опережающей кадровой политики предприятий;

3) для образовательных организаций высшего образования:

- выявление, подготовка и мотивация лучших учеников для получения высшего образования;
- сближение получаемых знаний, навыков и компетенций с требованиями будущей образовательной программой высшего образования;
- обеспечение условий для прохождения студентами старших курсов, молодым аспирантам, молодым специалистам и ученым педагогической практики и отработки профессиональных навыков в работе с обучающимися и родителями.

Количественные результаты	Критерии оценки
Выполнение работ по созданию инженерно-педагогического проекта Открытого агротехнологического образовательного комплекса на территории школы (теплица, летний класс)	Наличие проектно-сметной документации
Количество учащихся, поступивших в многопрофильный класс на агротехнологическое направление (человек)	Не менее 15 человек (ежегодно)
Количество проведенных мероприятий, направленных на развитие современных компетенций необходимых для организации научно-исследовательской и проектной деятельности (единиц)	Не менее 2-х (ежегодно)

Количество победителей и призеров в олимпиадах, конференциях разного уровня (единиц)	Не менее 10 (ежегодно)
Количество учащихся, принявших участие в летней профильной смене «Профи» (человек)	Не менее 50 человек (ежегодно)
<b>Качественные результаты</b>	<b>Критерии оценки</b>
Выбор учащимися профильных предметов для сдачи ГИА (% от общего количества учащихся 11 Агрокласса)	Не менее 90%
Качество сдачи ГИА по профильным предметам (математика, информатика, биология)	Результаты ГИА не менее среднего показателя по муниципалитету и региону
Выбор учащихся учебного заведения для получения профессионального образования соответствующего направления	Поступление не менее 30% выпускников в учебные заведения аграрного профиля
Получение учащимися практических навыков опытнической работы	Наличие индивидуальных проектов представленных к защите, успешная защита

## 7. Дальнейшее развитие проекта в области образования

По окончании реализации данного проекта МАОУ Школа «Перспектива» продолжит дальнейшее усовершенствование и обустройство Открытого агротехнологического образовательного комплекса, а также планируется использование данного комплекса для совместных проектов с ВУЗами с привлечением научных сотрудников, в том числе и в рамках сотрудничества с аграрными предприятиями.

Деятельность по проектному направлению будет осуществляться на основе договорных обязательств о сетевой форме реализации образовательных программ между партнерами данного проекта и школой за счет привлечения дополнительных внебюджетных источников, а именно благотворительной и спонсорской помощи, дополнительных средств от предоставления платных образовательных услуг. Данные средства будут направлены на проведение мероприятий на базе МАОУ Школы «Перспектива», на повышение квалификации педагогов, на выполнение расходных обязательств по участию детей в конкурсах, олимпиадах за пределами муниципального образования «Город Томск». В перспективе на базе школы планируется создание ресурсного центра по предпрофессиональной подготовке будущих специалистов по направлениям агро- и биотехнологии для обучающихся школ города и региона.

## 8. Краткое резюме исполнителей проекта в области образования

Сахарова Ирина Евгеньевна была назначена директором школы-новостройки – муниципального автономного общеобразовательного учреждения Школа «Перспектива» г.Томска 5 февраля 2018г. Имеет общий стаж руководящей должности 27 лет. Высокая эрудиция, умение видеть проблемы и перспективы развития образования в целом и учреждения в частности, позволили руководителю за три года создать уникальное учреждение, занимающее особое место на образовательном пространстве г. Томска и Томской области. МАОУ Школа «Перспектива» - это инновационное образовательное учреждение, направленное на создание нового качества общего образования в контексте ценностей равенства возможностей, обеспечивающего удовлетворение образовательных потребностей и социально-психологического благополучия каждого обучающегося.

В школе реализуется новая модель ранней профилизации и профильного обучения, которая направлена на предоставление возможности для учащегося реализовать, выявить предпочтительные виды и формы практической деятельности, получение практического опыта проектной и исследовательской деятельности на основе учебного материала, в том числе для решения задачи по формированию самоопределения для выбора направления последующего образования.

Открыты многопрофильные классы, где 100% учащихся обучаются по индивидуальным учебным планам.

По инициативе Ирины Евгеньевны и Плотникова Евгения Владимировича, учителя биологии, в школе созданы лаборатория конструирования и робототехники, химико-биологическая лаборатория и лаборатория биотехнологий.

Для реализации проекта «Образование в интересах устойчивого развития региона: агротехнологическое направление в профильной школе» школа располагает квалифицированными кадрами. Тьюторами, организаторами образовательного процесса, научными кураторами индивидуальных проектов учащихся Агротехкласса являются:

Плотников Е.В. – руководитель проекта, заведующий биотехнологической площадки, ассистент кафедры физиологии растений и биотехнологии НИ ТГУ, член микробиологического общества России, член общества физиологов растений России, учитель биологии МАОУ Школа «Перспектива» (общий стаж работы 5 лет), научный куратор индивидуальных проектов учащихся, преподаватель курсов «Экспериментальная биология», «Сити-фермерство», «Биоинформатика и когнитивные технологии».

Букреева Т. М. – педагог-наставник, учитель химии высшей квалификационной категории МАОУ Школа «Перспектива» (педагогический стаж работы 26 лет), начальник летней профильной смены «Профи», научный куратор индивидуальных проектов учащихся, преподаватель курса «Химия растворов».

Комаров К. М. – учитель биологии МАОУ Школа «Перспектива», член Русского энтомологического общества (общий стаж 31 лет), научный куратор индивидуальных проектов учащихся.

Кириленко А.А. – учитель биологии МАОУ Школа «Перспектива» (общий стаж 3 года), научный куратор индивидуальных проектов учащихся, преподаватель курса «Микробиология».

Функ А.В. - учитель информатики МАОУ Школа «Перспектива» (общий стаж 4 года), научный куратор индивидуальных проектов учащихся, преподаватель курсов «Робототехника», «Основы микроэлектроники».

Все педагогические работники и привлекаемые специалисты имеют профессиональное образование, обладают соответствующей квалификацией, имеют стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности.

## 9. Финансово-экономическое обоснование

### 9.1. Бюджет проекта в области образования:

Статья расходов	Стоимость (ед.), рублей	Количество единиц	Всего
<b>1. Возведение и обустройство теплицы:</b>			
Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2100 м <sup>3</sup>	2436	1	2436
Устройство ленточных фундаментов: бетонных 100 м <sup>3</sup>	17340	1	17340
Бетон М-200 м <sup>3</sup>	4908	10	49080

Установка закладных деталей весом: до 4 кг	114	1	114
Арматура горячекатанная рифленная 6м ф8	118027,5	0.038	4485
Установка каркасов и ограждений: теплиц	10557	1	10557
Каркас теплицы1 комплект	135000	1	135000
Остекление сотовым поликарбонатом теплиц 100 м2	11153,27	1.008	11242,5
Сотовый поликарбонат 10мм 2,1 х 6 м прозрачный Премиум м2	1002	100.8	101001,6
Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг 100 м	6041	1.5	9061,5
Выключатель: одноклавишный неутепленного типа при открытой проводке 100 шт	12300	0.01	123
Выключатель: двухклавишный неутепленного типа при открытой проводке 100 шт	13500	0.01	135
Автомат одно-, двух-, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции: на стене или колонне, на ток до 25 А	792,5	3	2377,5
Розетка штепсельная: неутепленного типа при открытой проводке 100 шт	13350	0.04	534
Светильник потолочный или настенный с креплением винтами или болтами для помещений: с нормальными условиями среды, одноламповый 100 шт	34716,67	0.09	3124,5
Розетка	142,5	4	570
Светильник	2100	9	18900
Выключатель двойной	215,4	1	215,4
Выключатель одноклавишный	60	1	60
Провод ВВГ 2*2,5	70,5	50	3525
Провод ВВГ 2*1,5	57	50	2850
Провод ВВГ КГХЛ 2*2,5	105	100	10500
Автоматические выключатели 16А	180	3	540
Кокосовые чипсы в блоках 4 кг в уп	1100	20	22000
Кокосовый торф 100% в блоках 5кг в уп.	850	30	25500
Кальций азотный кислый, кг	370	50	18500
<b>2. Расходы на проведение мероприятий:</b>			
Канцелярские товары			35228
Призы победителям и призерам			15000
<b>ИТОГО:</b>			<b>500000</b>

## 9.2 Комментарии к бюджету

### Обоснование расходов на возведение и обустройство теплицы

Установка автоматизированной теплицы на территории школы осуществляется с целью

- организации практических занятий в образовательной сфере IT и биотехнологий,
- формирования у учащихся понимания о полном технологическом цикле по культивированию растений *in vitro*, получению эксплантов, адаптации на сити-ферме, биологической защите, климат-контролю,
- предоставления возможности учащимся реализовать полный биотехнологический непрерывный процесс на практике, предусматривающий использование земельных угодий.

### Обоснование расходов на проведение мероприятий

1. Научно-практическая конференция, проводимая совместно с ТГУ как региональной площадкой Балтийского научно-инженерного конкурса, проводится с целью

- обеспечения активизации научной деятельности обучающихся по направлениям биотехнология, генная инженерия, физиология растений, аналитическая и биохимия, экология, а также пропаганды результатов научно-исследовательских, научно-технических направлений современных и значимых технологий;
- развития сообщества преподавателей и обучающихся, интересующимися современными технологиями;
- выявления одаренных обучающихся в области IT и биотехнологий.

Для проведения данного мероприятия необходимы расходы на приобретение и/или изготовление:

- бейджиков участников,
- раздаточного материала,
- сертификатов участников,
- дипломов победителям и призерам,
- памятных призов.

2. Семинары, конференции, мастер-классы проводятся с целью популяризации и трансляции успешного опыта по вопросам развития и организации профильного агротехнологического направления в общеобразовательной школе.

Для проведения данных мероприятий необходимы расходы на приобретение и/или изготовление (разработка):

- методических пособий,
- раздаточного материала,
- сертификатов участников.

Руководитель проекта

\_\_\_\_\_/Плотников Е.В./

Дата " \_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Руководитель муниципального учреждения

\_\_\_\_\_/Сахарова И.Е./

М.П.

Дата " \_\_ " \_\_\_\_\_ г.