

## **МКОУ «Озернинская СОШ»**

### **Школьное лесничество «Юный лесовод»**

#### **«Выращивание посадочного материала сосны обыкновенной с целью восстановление леса после рубки и пожаров»**

*Автор: Моисеева Любовь Андреевна 8 класс, Ястребова Юлия Александровна 11 класс,*

*Степанова Дарья Александровна 9 класс*

*Научный руководитель: учитель экологии Панкова Людмила Николаевна*

*Тел.; 89526169420; e-mail: [primlesxoz@yandex.ru](mailto:primlesxoz@yandex.ru)*

#### **Введение**

Россия богата своими природными ресурсами, и, одним из богатств, по праву, считается лес. Ежегодно в нашей стране по плану рубок, для нужд народного хозяйства вырубается большое количество леса. Наше школьное лесничество организовано на базе ОГАУ «Приморский лесхоз» и МКОУ «Озёрнинская СОШ», Братского района, Иркутской области. Поселок наш не большой и лесхоз является градообразующим предприятием. Основной арендатор ОАО «Группа «Илим» в Братске и Братском районе ежегодно вырубает до 2000000 га; примерно 350-400 га леса вырубает АУ «Приморский лесхоз». Добавим к этому объему площади, вырубаемые по всей стране, и к ним добавим площади лесов, которые вырубает «черные лесорубы», а также площади, пройденные лесными пожарами, получаются катастрофически огромные цифры. Как следствие ухудшение экологической ситуации не только в регионе, но и мире в целом. Уменьшение количества лесов напрямую сказывается на состоянии атмосферы планеты.

Как членам школьного лесничества «Юный лесовод» и авторам данного бизнес-проекта, нам необходимо вникать в проблемы лесовосстановления. Все работы по лесовосстановлению проводятся ежегодно, согласно лесного кодекса и государственного задания, и мне не раз приходилось принимать участие в них, поэтому накопился достаточный опыт, которым хотелось бы поделиться с начинающими, тем более, что проект практически реализуется уже несколько лет. Однако выращенный посадочный материал мы используем для нужд своего хозяйства на базе ОГАУ «Приморский лесхоз», а ведь посадочный материал можно с успехом продавать как крупным арендаторам лесного фонда, так и мелким и средним лесозаготовительным предприятиям нашего Братского района и даже Иркутской области. Но это не самоцель, главное в нашей работе – это лесовосстановление.

Для проведения лесокультурных работ необходимы семена и посадочный материал. Наше школьное лесничество «Юный лесовод» в полном объеме занимается

сбором шишки сосны обыкновенной, её переработкой и другими лесовосстановительными мероприятиями. ОГАУ «Приморский лесхоз» относится к шестому лесотаксовому поясу и находится в зоне южной подтайги. Основная лесообразующая порода сосна обыкновенная. Почвы песчаные и супесчаные, условия для выращивания сосны благоприятные, что и предусматривает данный проект.

**Общее описание проекта.** В своей работе мы хотим предложить предприятиям, занимающимся лесным хозяйством для проведения работ по лесовосстановлению и всех предшествующих этому мероприятию работ создать на базе средних школ школьные лесничества, привлечь к занятиям среднее и старшее звено учащихся, а также всех желающих из населения. У нас в ОГАУ «Приморский лесхоз» проводятся подобные мероприятия, и вот что из этого получается: в процессе изучения технологического процесса заготовки и переработки сосновой шишки мы приобретаем практические навыки и умения по заготовке лесных семян, с четко выраженной направленностью на профориентацию. Формируем чувственно-эмоциональную сферу: воспитание коллективизма, развитие коммуникативных умений, радости общения, восхищения духовными и физическими качествами человеческой личности, стремление к духовному и физическому совершенствованию.

**Механизм реализации проекта заключается в следующем:**

- изучение и анализ генофонда флоры окружающей среды.
- анализ специальной и методической литературы.
- оснащение инвентарем и спецодеждой для работы на сборе шишки сосны обыкновенной и последующей её переработки.
- проведение инструктажа по технике безопасности и охране труда на рабочем месте.
- использование современных методик при ведении наблюдений и экспериментов.

**Основные результаты проекта:** планируется заготовить семена сосны обыкновенной, создать запас семян сосны обыкновенной для последующего создания лесных культур, посева питомника и для реализации. Необходимо учитывать все факторы абиотической среды: если осень, несмотря на вовремя установившийся снежный покров, затяжная и теплая, шишка не успевает созреть, даже если сбор начинать согласно положенного срока, сразу переработанная показывает плохое качество семян. Та шишка, которая некоторое время хранится в буртах и собирается позже дает семена 1 класса. Вот где уместна народная мудрость - век живи, век учись. Не всегда календарные сроки созревания шишки совпадают с реальными сроками созревания, иногда необходима корректировка сроков. Конечно, таких премудростей в любом деле много и они могут

потянуть на самостоятельную научно-исследовательскую работу. Для создания искусственных лесонасаждений древесных пород необходимы высококачественные семена. Очень важно ориентироваться в сроках сбора шишек, не упустить время сбора, которое различно у разных древесных пород. Для определения времени проведения операции по сбору сосновой шишки каждый год необходимо ориентироваться на признаки созревания семян: в первую очередь это побурение шишек, семена темно-коричневые, черные, округлые с крылышками, конец крылышка острый и темный. Сроки могут варьироваться с октября по апрель.

**Маркетинг – план.** Потенциальными потребителями нашей продукции в виде саженцев сосны обыкновенной являются организации, занимающиеся рубкой леса для нужд народного хозяйства, а именно: ОАО «Группа «Илим» в городе Братске и Братском районе; ИП Сидоренко А.А.; ИП Токарев О.А.; ИП Бушуев Н.Н.; ИП Классен В.А.

Перед началом сбора сосновой шишки проводится конкурс на лучшую листовку «Собери семена, подари жизнь лесу», проводятся беседы с населением с целью привлечения их к сбору сосновой шишки. Для проведения операции «Шишка» мы выбрали время осенних каникул, чтобы была возможность выехать в лес к месту работы на целый день. Во время сбора шишки организовываются соревнования и в конце операции подводятся итоги и награждаются победители. Также учащиеся собирают сосновую шишку в течение всего сезона в окрестностях поселка. Для создания высокопродуктивных насаждений рекомендуется использовать семена, собранные с быстрорастущих и высокопродуктивных (плюсовых) деревьев, произрастающих в относительно одинаковых условиях среды с районами будущих посадок.

**Производственный план.** Перед началом работ необходимо провести инструктаж по технике безопасности. Способы сбора шишек с растущих деревьев различны: нахождение низкорослых насаждений или одиноко стоящих деревьев, нижние ветки которых не отмирают, срезаем секатором. Вся собранная шишка хранится в холодном складе. Перед закладкой шишки в шишкосушилку шишка перебирается, очищается от хвои, на специальных решетках калибруется – убирается мелкая, не стандартная менее 1,5 см. в диаметре. После чего загружается в решетчатые барабаны огнедействующей шишкосушилки. Мы участвуем только в подготовке шишки к переработке, непосредственно переработка процесс достаточно трудоемкий, и по технике безопасности дети к работе в огнедействующей шишкосушилке не допускаются. Однако возможно проведение экскурсии и наблюдение за данным процессом. Температура в шишкосушилке не должна превышать 55 градусов по Цельсию, в противном случае семена запарятся и потеряют всхожесть, для этого шишкосушилка оснащена термометром. Барабан с

шишками регулярно проворачивается с момента начала раскрытия шишки, это увеличивает выход семян, в результате движения барабана семена через решетку высыпаются на забетонированный пол, после чего сметаются и засыпаются в тару (мешки). После получения семян их необходимо обескрылить, мы делаем это самостоятельно вручную под руководством руководителя: семена сбрызгиваются водой, перетираются руками и таким образом крылатка отходит от семян. Далее семена расстилаются на полог в отапливаемом помещении для просушки. Просушенные семена провеивают вручную на ветру до окончательной их очистки от крылаток и сопутствующего мусора. Также мы можем наблюдать процесс обескрыливания семян работником лесхоза на специальном оборудовании, а непосредственно на обескрылителе МОС – 2. Готовые семена засыпаются в стеклянные, герметично закупоренные бутылки для дальнейшего хранения в сухом прохладном помещении. Бутылки маркируются и снабжаются этикеткой, заполняется журнал движения семян и соответствующая документация для отправки пробы семян на апробацию в Иркутскую лесосеменную станцию. Мы самостоятельно определяем всхожесть семян: отбираем 100 штук семян, на марлевой подложке помещаем во влажную среду при температуре 22-24 градуса по Цельсию и проводим ежедневные наблюдения за семенами, которые фиксируем в специальном журнале.

**Финансовый план.** Объем и назначение необходимых для реализации проекта ресурсов: питомник площадью 0,1 га; посев 6 кг семян сосны обыкновенной; выход саженцев – 120 тыс. штук; 1 саженец средняя цена – 5,0 руб. Итого с питомника 600000 тыс. рублей, за вычетом заработной платы на переработку сосновой шишки, подготовку почвы плугом ПЛП -135, чистая прибыль составит 550000 тысяч рублей. Это при условии. Что семена в кол-ве 6,0 кг мы заготовим сами и уход за питомником в течении 2-х лет проводить будем самостоятельно. Если семена покупать, то чистая прибыль снизится до 500000 рублей. Данный расчет показывает, что при любом раскладе данный проект выигранный в финансовом плане, а о том, что он выигрывает в плане воспитания молодого поколения и говорить не приходится, это очевидно. Значимо и его высокая общественная польза.

### **Заключение**

Как известно, определяющей целью любого коммерческого предприятия является получение прибыли. Наличие прибыли характеризует правильность и оперативность решений, принятых руководством за рассматриваемый период. Данный проект является мало-затратным, т.к. семена на питомник можно собрать самим - бесплатно, это позволит сэкономить на топливе, заработной плате работников, а излишки семян или шишки можно

продать; так же можно продать и выращенный посадочный материал. Затраты для выращивания будут только на подготовку почвы, не обязательно это делать при помощи техники, можно вручную вскопать почву, полив не требуется, только прополка и рыхление, мульчирование опилками – это бросовый материал, продукт отхода при пилении лесоматериалов (все это в избытке имеется на предприятии). В результате реализации данного проекта произойдет экономия ресурсов предприятия, а значит и снижение себестоимости продукции, поскольку материальные затраты на производство занимают значительную долю себестоимости, управление этим элементом привело бы к снижению данного показателя, а в сочетании с повышением объемов производства помогло бы получить дополнительную прибыль. Наряду с этим увеличатся показатели эффективности использования трудовых ресурсов, а именно производительности труда. Рост данного показателя является положительной динамикой, так как он показывает, сколько рублей доходов приходится на одного работающего. Также снизятся удельные текущие затраты, что будет свидетельствовать о прибыльности деятельности предприятия.

Для учащихся детей средних школ данный проект предусматривает реальную практико - ориентированную деятельность, что позволяет, в свою очередь, облегчить переход из старшей ступени общего образования перейти к профессиональному обучению. Знания и практические умения, приобретенные учащимися в ходе реализации проекта, впоследствии используются в разных областях деятельности, способствуют развитию интереса к научной работе, поступлению в вузы на факультеты биологического, лесного и экологического профиля, немаловажную роль в деле формирования экологической культуры и сохранения здоровья, столь необходимых в современном мире. Проект реализуется на базе нашего школьного лесничества уже не первый год, прибыли в финансовом плане он не приносит, так как весь посадочный материал высаживается в своем хозяйстве, а то порядка 120000сеянцев ежегодно. Однако перспективы наращивания производства и, дальнейшей реализации посадочного материала, имеются. Данный проект – результат работы всего нашего школьного лесничества «Юный лесовод»