ГБОУ гимназия № 1505

Диплом по теме

**«Исследование связи толщин годичных колец ели и климатических условий в средней полосе России»**

Ученицы 10 класса «Б» Якубович Марины

Научный руководитель Ноздрачева Анна Николаевна

Москва 2017-2018

# **Оглавление**

Глава 1: Работы проводившиеся по данной теме…………………………… с

Глава 2: физиология и экология роста дерева. …………………………… с

 Физиология роста годичных колец…………………………… с

 Экология. Закон ограничивающего фактора.………………… с

 Глава 3: Методы работы со спилами. ………...…………………………… с

 Методы математической обработки спила. …………………… с

**Введение**

Деревья являются одними из наиболее долгоживущих организмов на земле. В каждый вегетативный период у дерева прирастает одно годичное кольцо вегетативный период- время в году в которое дерево или любой другой организм способен к росту и развитию. Деревья очень четко отражают влияние разных факторов на них, воздействие внешних факторов на дерево можно увидеть по изменению толщины годичного кольца дерева.

Зная, как связаны климатические условия и прирост годичного кольца, можно восстановить климат прошлых лет по толщине колец. Можно предсказать прирост древесины , зная климатические условия.

Проблема диплома заключается в том, что в средней полосе России сложно заниматься дендроклиматологией, т.к. на рост годичных котлец влияет сразу несколько факторов, в отличии от зон с резким климатом. Так, в жарких странах на рост дерева влияет восновном количество осадков, а на севере температура.

В средней полосе России умеренный климат и лимитирующего фактора нет. Поэтому трудно вывести единую формулу, которая бы отражала влияние сразу нескольких факторов на толщину годичного кольца.

Цель диплома :Выведение формулы отражающий влияние Климатических факторов на толщину годичных колец.

**Источники:**

Экология Н.М Чернова, В.М Галушин В.М Константинов

beaplanet.ru

С.Г Шиятов А.В Ваганов А.В Кирдянов В Б Круглов В.С Мазепа М.М Наурзбаев Р.М Хантемиров Методы дендрохронологии часть 1. Основы дендрохронологии. Сбор и получение древесное кольцевой информации

Дендроэкология методика древесно-кольцевого анализа / Д.В. Тишин.