

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Субботинская средняя общеобразовательная школа»  
Солнцевского района Курской области**

***Исследовательская работа на тему:  
«Влияние на лес лесных пожаров»***



*(пожар в урочище Гордюшки д. Воробьёвка Солнцевского района Курской области 2010 г.)*

Работу выполнил

Субботин Иван, 8 класс, 14 лет

Руководитель

Алымова Светлана Владимировна –  
учитель географии

2017 год

## **Содержание работы:**

### **Введение.**

### **Глава I. Теоретическая часть**

1. Значение лесов. Лесничество Солнцевского района Курской области.
2. Виды пожаров и причины их возникновения.
3. Последствия пожаров и способы их тушения.

### **Глава II. Практическая работа.**

1. Проведение опытов.
2. Изучение мнения школьников о значении леса и разрушающем действии лесных пожаров.

### **Список литературы.**

**Цель работы:**

Изучить, какое разрушающее действие наносит почве, растениям и живым организмам лесной пожар.

**Задачи:**

Аналитический обзор литературы по теме.

Практическое использование знаний разрушающего действия лесных пожаров.

Воздействие огня на разрушение плодородного слоя почвы.

Исследование влияния действия огня на растительные организмы.

Изучение мнения школьников о значении леса и разрушающем действии лесных пожаров.

Создание памятки «Заповеди идущему в лес».

Из-за своей неправильной деятельности, человек наносит вред окружающей среде. Меня беспокоит эта тема, потому что в результате пожаров гибнут леса, многочисленные его обитатели, гибнут растения, а некоторые их виды исчезают.

**Актуальность темы:** Весной и летом, с наступлением сухой теплой погоды возрастает количество пожаров, связанных со сжиганием населением сухой травы, а также увеличивается риск возникновения лесных пожаров. Благодаря теплой, ветреной погоде огонь быстро распространяется на большой территории. Его тушение требует привлечения большого числа сил и средств, материальных затрат. В народе упорно бытует миф, что сжигание прошлогодней травы ускоряет рост молодой травы. А ведь миллионы лет активный рост травы происходил без проведения травяных палов человеком. В последние десятилетия весенние и летние палы сухой травы значительно участились на территории нашего села Субботино и его окрестностей. Огонь по траве легко пустить, но, где он остановится, невозможно предвидеть. Поэтому единственным эффективным способом борьбы с травяными палами является их предотвращение. Существует мнение, что сжигание сухой травы не приносит вреда. Однако палы могут быть причиной лесных пожаров.

Информирование школьников, взрослого населения о разрушающем действии лесных пожаров поможет оказать посильную помощь лесному хозяйству, главной природе, а также самому себе для предотвращения многих лесных пожаров.

**Объект исследования:** изучение разрушающего действия лесных пожаров.

**Результат исследования:** результатом исследования является выявление разрушающего действия лесных пожаров.

## **Методы исследования:**

1. Теоретический (изучение литературы по теме исследования).
2. Эмпирический (эксперимент, наблюдение, сравнение, обобщение и выводы).
3. Анкетирование.

## Теоретическая часть

### Значение лесов

Лес – сложное природное образование.

Леса играют большую роль в развитии экономики, улучшении окружающей среды, повышении благосостояния народа. Из древесины получают пластмассу, удобрения, взрывчатые вещества. Из древесных опилок получают спирт, сахар, синтетический каучук. Древесина идет на изготовление шпал, тары, фанеры, она используется в целлюлозно-бумажной и мебельной промышленности.

Лесной воздух является одним из мощнейших средств оздоровления человеческого организма. Леса планеты представляют собой мощный источник атмосферного кислорода (1 га леса выделяет в атмосферу 5 тонн кислорода в год. Лесной воздух насыщен фитонцидами. Их количество зависит от вида деревьев, произрастающих в лесу. Один гектар леса за сутки выделяет в атмосферу до пяти килограммов фитонцидов. Количество фитонцидов в лесном воздухе зависит от погоды. Эти вещества уничтожают многие патогенные грибки и бактерии.

Лесная зона – крупнейшее в мире охотничье угодье: белка и соболь, куница и горностай, бобр и выдра, тетерев, глухарь, рябчик – чего только не приносят охотники из лесов.

(Лес и его жизнь. В.В. Петров, из – во М. «Просвещение» 1986 г.

В посёлке Солнцево Солнцевского района Курской области расположен отдел Комитета лесного хозяйства Курской области по Солнцевскому району.



Почтовый адрес Лесничества: 306120, Курская область, п. Солнцево,  
ул. 1-я Привокзальная, д. 1

**Распределение территории Солнцевского участка по муниципальным образованиям приведено в таблице**

**Структура лесничества**

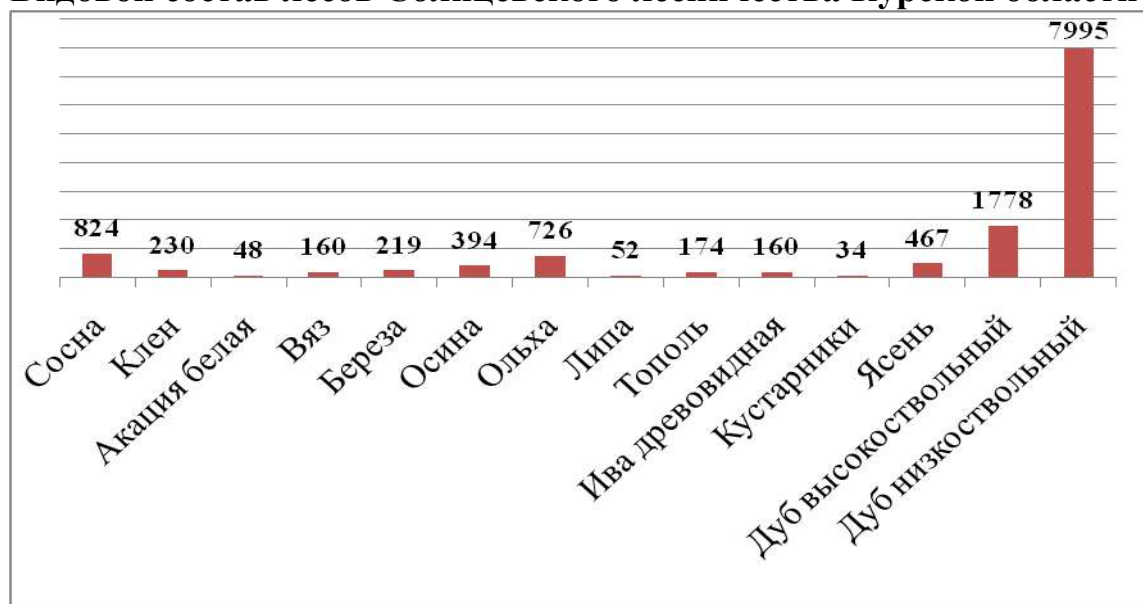
№ п/п	Наименование участковых лесничеств	Административный район (муниципальное образование)	Общая площадь, га
1	2	3	4
1.	Солнцевское	Солнцевский	6824
2.	Мантуровское	Мантуровский	4443
3.	Пристенское	Пристенский	4647
	Всего по участку:		15914

В соответствии с лесорастительным районированием, утверждённым приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 09.03.2011 г. № 61 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и перечня лесных районов Российской Федерации» территория Солнцевского лесничества отнесена к лесостепному айону европейской части Российской Федерации лесостепной зоны.

На территории муниципального образования «Субботинский сельсовет» Солнцевского района Курской области произрастают:

- урочище Орлянка; - урочище «Вилки», урочище «Галичье», урочище «Гридасов Олех», урочище «Лесок».

**Видовой состав лесов Солнцевского лесничества Курской области (га)**







## 2. Виды пожаров

### 1. Виды пожаров и причины их возникновения.

**Пожар** - неконтролируемый процесс горения, влекущий за собой уничтожение окружающей среды, ценностей, вред здоровью человека и даже его гибели.

Лесной пожар - это стихийное бедствие, в результате которого распространяется огонь по лесным площадям.

**При низовом или беглом** – огонь движется по поверхности почвы и сжигает лесную подстилку, траву, мелкие сучья, валежник и подрост, обжигает нижние комлевые части стволов деревьев. Особенно при этом повреждаются ель и пихта, имеющие тонкую кору. Скорость движения огня при низовом пожаре от 40 до 100 км/ч. Это самый распространенный вид лесных пожаров. При низовом пожаре дым светло – серого цвета.

Беглый пожар особенно в начале можно остановить захлестыванием ветвями.





*(пожар в урочище Гордюшки д. Воробьёвка Солнцевского района Курской области 2010 г.)*





**При верховом пожаре** пламя охватывает кроны деревьев. Море огня движется со скоростью 2- 5км/ч, захватывая большие площади и принося страшные разрушения.

Верховые пожары наиболее опасны и борьба с ними особенно трудна. Дым при верховом пожаре темно-серый. Потушить такой пожар водой невозможно. Для борьбы с ним прорубают разрывные просеки или пускают встречный огонь.



*(верховой пожар в урочище Гордюшки д. Воробьёвка Солнцевского района Курской области 2010 г.)*



**При подземном пожаре** горит перегной и торф. Огонь движется со скоростью нескольких метров в сутки, причем часто не выходит на поверхность. Деревья на площади пожара падают, создается сильная захламленность и усиливается общая угроза пожара в дальнейшем. Дым от подземного пожара едкий, с сильным запахом торфа. Кромка пожара не всегда заметна, поэтому есть опасность провалиться в горящий торф.

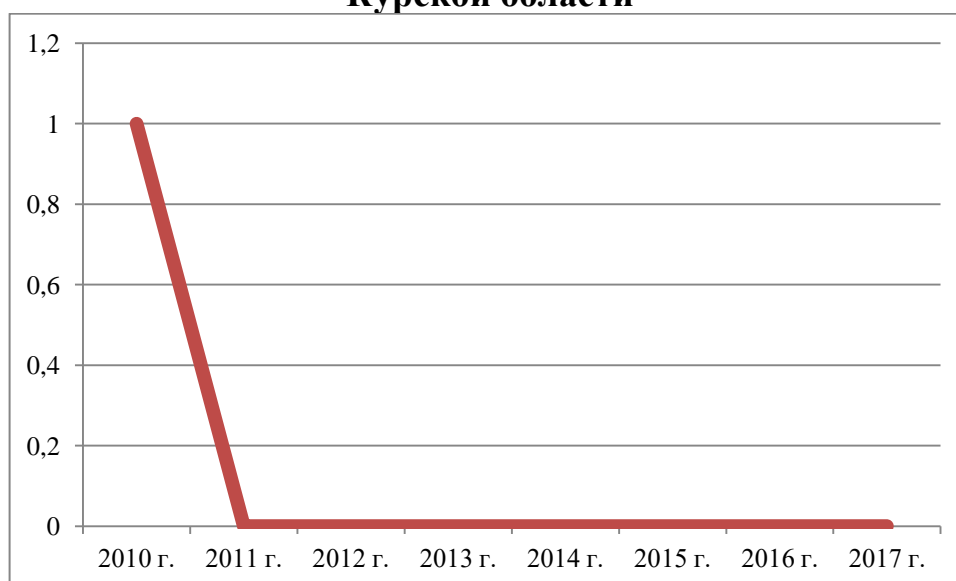
**Слабые пожары** – скорость 1 м/мин. и высота пламени не более 1.5 метров.

**Средние пожары** – скорость до 3 м/мин. и высота пламени 1.5 метров.

**Сильные пожары** – скорость свыше 3 м/мин. и высота пламени более 1.5 метров.

Все пожары в лесу, начинаются по какой – то причине. Часто случайная молния поджигает лес, но гораздо чаще лес горит по вине человека. Брошенная горящая спичка, окурок; непогашенный костер; тлеющий охотничьи пыжи; люди выжигают траву на лесных полянах, прогалинах или стерню на поле около леса; осколок стекла может сфокусировать солнечные лучи как зажигательная линза; хозяйственные работы ведутся с нарушением ТБ; выжигание сухой прошлогодней травы. По статистике всего 10% всех лесных пожаров происходит от удара молнии, остальные 90% по вине человека. Это небрежное отношение, безответственность, халатность, равнодушие. Большинство пожаров возникает в местах пикников, сбора грибов и ягод, во время охоты, от брошенной горячей спички, сигареты, непотушенного костра.

### Статистика пожаров на территории лесных участков Солнцевского лесничества Курской области



В 2010 году в урочище Гордюшки д. Воробьёвка Солнцевского района Курской области 2010 г. верховой пожар уничтожил 3,5 га лесных насаждений. (Информация предоставлена работниками лесничества).

### **Последствия пожаров и способы их тушения.**

К сожалению, в огне гибнут наиболее красивые места, которые люди выбирают для отдыха или походов.

Выделяют следующие последствия пожаров:

- преобразуется видовое разнообразие биоценоза, появляется риск полного исчезновения в этих регионах редких пород деревьев;
- изменяется состав почвы и ее водный режим;
- локально меняется круговорот углерода и азотистых соединений;
- нарушается транспортное сообщение;
- происходит частичное или полное повреждение жилых домов, предприятий и хозяйственных построек, прилегающих к охваченному огнем району;
- нарушается сельскохозяйственная деятельность, так как задымленность препятствует полноценному процессу фотосинтеза, что тормозит рост и созревание культур;

возникает необходимость непредвиденных финансовых затрат на восстановление поврежденных территорий.

Особая опасность заключается в том, что снижается выделение кислорода, потому что в результате пожаров погибает очень много лесов. При этом в атмосферу поступает огромное количество угарного газа, сажи, аммиака.

Вредные вещества способны подниматься в атмосферу на высоту 12 км. Их высокая концентрация может вызвать образование токсичного облака, которое образуется при извержении вулканов

В огне сгорают дома, гибнут люди.



Дым от пожаров едкий, темный, густой. Он неприятно пахнет, вызывает раздражение глаз и дыхательных путей. Нарушаются функции легких, что может стать причиной преждевременной смерти. Вдыхаемые вредные

вещества способны вызвать заболевания крови, слабеют защитные силы организма

Животные и птицы очень боятся огня. Их после пожаров практически не остается. Те, кто смогли спастись – вынуждены искать новые места обитания. Но много животных либо просто сгорает, либо задыхается в дыму. Лесники находят останки зайчат, лисят, белок, ежей, мелких грызунов, они погибают практически все.

Некоторые виды птиц вообще исчезают, так как улетают в места, где более благоприятные условия. Исчезают ласточки, синицы, соловьи, пеночки и другие птицы. Сгорают почти все гнезда, птенцы

Кабаны, олени, лоси, медведи большими группами переходят в более безопасные места. Пожары лишают пропитания многих животных, обитающих в лесу. Выгорают ягодники и грибницы, которыми питаются многие птицы и мелкие лесные обитатели

В огне погибают многие насекомые, их личинки, куколки. В огне горят все живые существа - жуки, божьи коровки, дождевые черви и другие. Многие из них участвуют в процессе образования почвы и являются «санитарами» леса. При этом начинают активно размножаться насекомые-вредители, которые вызывают болезни леса

Во время выжигания страдает плодородный слой, в огне гибнут корни и семена практически всех растений. Выживают лишь глубоко находящиеся в почве корни. Взамен богатой растительности появляются сорняки

После низового пожара, лес восстанавливается полностью примерно через десять лет. А после верхового пожара лес вымирает. Чтобы лес стал снова полноценным после верхового пожара нужно минимум 40-60 лет.

Помимо экологической и экономической составляющей, лесные пожары оказывают негативные действия самого различного характера непосредственно на население. В результате задымления воздуха и выброса в атмосферу вредных продуктов горения страдает здоровье людей, в первую очередь это касается тех, у кого есть хронические заболевания органов дыхания. **Сажа и токсические вещества, проникая в организм, вызывают раздражение и воспаление слизистых оболочек.**

Наиболее эффективный способ, применяемый при тушении верховых, а также низовых пожаров высокой и средней интенсивности – отжиг; окружение пожара; создание заградительных полос и каналов.

Тушение лесных пожаров в Солнцевском лесничестве организовано малым патрульным лесопожарным комплексом на базе автомобилей УАЗ.



## Глава II. Практическая часть

### Проведение опыта 1 «Содержание кислорода в почве».

Наливаем воду в стакан. Затем в него помещаем небольшое количество почвы. При этом в воде появляются пузырьки воздуха.



Вывод: в почве содержится кислород.



**Проведение опыта 2** «Определение пагубного действия огня на почву».

Берем две емкости, наполняем их почвой. Высаживаем в них семена одного и того же растения. Почву в первой емкости оставляем без изменений, а вторую обжигаем на костре. После чего, обожженную почву помещаем в контейнер.



1.



Через 6 дней семена в первой емкости дали всходы, тогда как во второй всходов не появилось.



Вывод: огонь разрушает плодородный слой, в результате чего гибнут семена растений.

### **Изучение мнения школьников о причинах лесных пожаров.**

- Как вы думаете, по чьей вине происходит большинство лесных пожаров?

А. человек

Б. Самовозгорание от молнии

В. Другие причины

Результатом анкетирования учащихся 5-11 классов нашей школы явились следующие данные:

- человек - 65%

- от молнии 27%

- от кусочка стекла 12%

## **Выводы и рекомендации.**

В результате изучения действия на почву высоких температур, я выяснил, что пожары губительно действуют как на человека, так и на растительный и животный мир.

Проведенными опытами я подтвердил, что в почве находится кислород, который необходим для жизнедеятельности микроорганизмов и мелких животных. Также, я подтвердил, что огонь губительно действует на семена растений, которые находятся в почве.

В заключении хотелось бы идущим в лес напомнить об этике поведения в лесу:

во – первых, никогда и нигде не поджигать сухую траву;

во – вторых, не разводить костры без нужды, а уж если разводить, то только на минеральном грунте, там, где нет опасности, что от костра начнёт тлеть торф, лесная подстилка или ветошь, накопившаяся между камнями;

- в- третьих, не допускать попадания на землю искр непотушенных спичек, окурков, хлопушек, петард и т.п.;

- в –четвёртых, в случае обнаружения в лесу огня (брошенного костра, тлеющего мха, горящей травы) попытаться погасить огонь собственными силами, а если это не получается – как можно быстрее сообщить о нём в органы пожарной охраны или ближайшее лесничество, позвонив по номеру 112;

-в пятых, соблюдение чистоты;

- в шестых, соблюдение тишины.

- Соблюдение законов и правил.

Основным документом, регулирующим правовые отношения в области рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства леса, повышения его экологического и ресурсного потенциала является Лесной кодекс Российской Федерации .

Глава 3 Лесного кодекса называется « Охрана и защита лесов».

*Статья 51.* Общие положения об охране и о защите лесов.

1. Леса подлежат охране от пожаров.

*Статья 52.* Охрана лесов от пожаров.

*Статья 53.* Пожарная безопасность в лесах



## **Список используемой литературы:**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993). С учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ.

2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ принят ГД СФ РФ 08.11.2006 (ред. от 14.03.2009).

Консультации с работниками отдела Комитета лесного хозяйства Курской области по Солнцевскому району.

Интернет – ресурсы.