**Лесопожарная безопасность НПП «Ленские столбы»**

**Цель:** создание системы информационного обеспечения лесопожарной безопасности НПП «Ленские столбы»

**Задачи:**

1. Разработка и создание клиентского модуля системы краткосрочного прогноза динамики развития локальных очагов лесных пожаров по данным наземных и спутниковых наблюдений в составе:
   1. мобильное коммуникационное устройство на базе каналов сотовой и/или спутниковой связи;
   2. устройство графического отображения текущей и прогнозной ЛП обстановки;
   3. мобильная метеорологическая станция.
2. Разработка и создание серверного модуля (БД, интернет-сайт, справочная информация) системы информационного обеспечения лесопожарной безопасности НПП «Ленские столбы», включая:
   1. создание на базе существующих цифровых топосхем 3D модели территории НПП «Ленские столбы» с актулизацией по геоданным спутниковых и наземных измерений;
   2. создание базовых тематических ГИС-покрытий (растительность, фауна, транспортная схема, туристические маршруты и объекты, пр.);
   3. создание ГИС-покрытий актуальной/текущей обстановки (лесные пожары, грозовая активность и пр.) по данным оперативных мониторинговых наблюдений (ДЗЗ, наземные службы);
   4. создание ГИС-покрытий по результатам краткосрочного прогноза развития лесопожарной обстановки.
3. Оперативный мониторинг грозовой активности
   1. создание усредненной за 10 лет карты плотности грозовых разрядов на пятьдесят градаций по плотности в регионе 60-61,5° с.ш. 125-129° в.д. с разрешением 0,05° (5,25 км по меридиану и 2,625 км по параллели);
   2. предоставление оперативных данных мониторинга грозовой активности в радиусе 400 км вокруг Якутска;
   3. создание системы регистрации грозовой активности в районе НПП «Ленские столбы» на основе 4-х детекторов LRX-1 Lightning Network Detector и системы сбора информации Lightning Detection Network Server Software for Microsoft Windows.
4. Оценка воздействия лесных пожаров на атмосферные параметры и подстилающую поверхность на территории НПП «Ленские столбы» в составе:
   1. оценка состояния загрязнённости атмосферы аэрозольными частицами и малыми газовыми компонентами (СО, СО2, CH4, NOX) по данным спутниковых наблюдений;
   2. краткосрочный прогноз загрязнённости атмосферы на основе моделирования движения воздушных масс и оперативной информации о природных пожарах;
   3. карта пожароопасности лесов на основе спутниковых наблюдений и метеоданных;
   4. оценка состояния растительного покрова;
   5. прогнозная модель восстановления растительного покрова в послепожарный период;
   6. оценка влияния лесных пожаров на мерзлотные характеристики ландшафта;
   7. оценка состояния растительного покрова и параметров атмосферы на территории заповедника «Медвежьи острова».

**СМЕТА РАСХОДОВ**

на выполнение НИР:

**Лесопожарная безопасность НПП «Ленские столбы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код по КОСГУ** | **Наименование статей расходов** | **Всего,  (тыс. руб.)** |
| 211 | Заработная плата | 500 |
| 213 | Начисление на фонд оплаты труда (единый социальный налог) 30,2%, включая тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 151 |
| 212 | Прочие выплаты (командировки и служебные разъезды в части оплаты суточных) | 50 |
| 221 | Услуги связи (оплата сетевого трафика) | 285 |
| 222 | Транспортные расходы при командировках | 129 |
| 226 | Прочие услуги. Оплата услуг сторонних организаций (приобретение спутниковых снимков высокого (от 2,5 до 1 м) и сверхвысокого (менее 1 м) пространственного разрешения: RapidEye, WorldView-2 и др. Приобретение комплекса геоинформационных программ ArcGIS. | 1280 |
| 340 | Увеличение стоимости материальных запасов: детекторы LRX-1 Lightning Network Detector (4 шт.), система сбора информации Lightning Detection Network Server Software for Microsoft Windows, газоанализатор Picarro g2301, мобильное коммуникационное устройство на базе каналов сотовой и/или спутниковой связи, устройство графического отображения текущей и прогнозной ЛП обстановки, мобильная метеорологическая станция. | 2150 |
|  | Накладные расходы от общей суммы 10% | 455 |
|  | **Итого:** | 5000 |