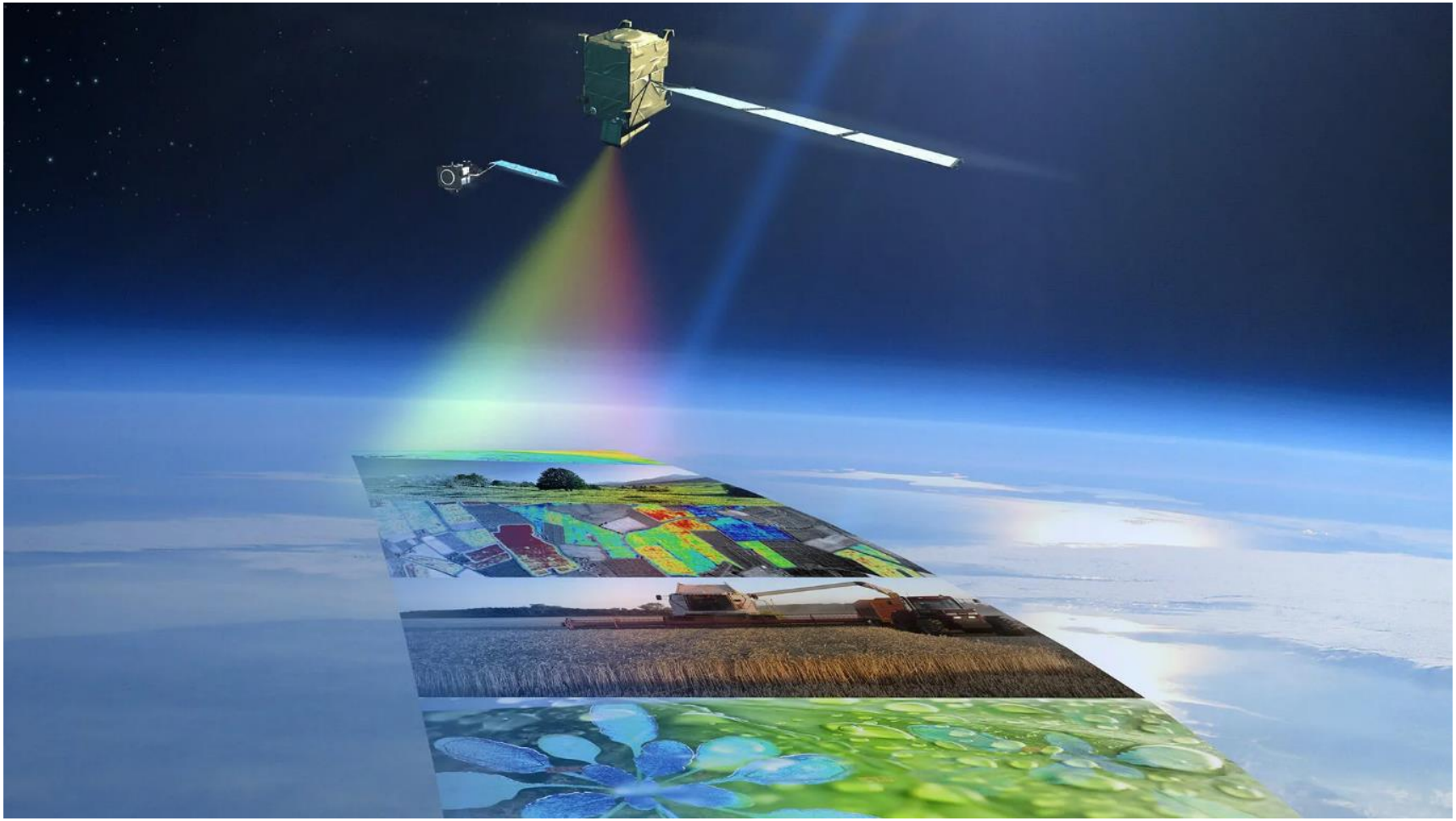
# Л7. Космический мониторинг лесных ресурсов РК. Мониторинг за лесными и степными пожарами



Лектор Кенесбаева А.

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

Леса жизненно важны. Они предоставляют необходимые услуги человечеству, обеспечивая чистым воздухом, жильем, продовольствием, лекарствами, защищают от стихийных бедствий.

Лесные экосистемы являются домом для множества растений и животных – в них обитают 80% видов земноводных, 75% птиц и 68% млекопитающих.

К тому же леса играют ключевую роль в борьбе с изменениями климата, поглощая углевод и регулируя температуру на планете. Они содержат 660 млн тонн углерода – это более половины глобального запаса углерода в почвах и растительности.



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

XX век ознаменовался активным ростом экономики и благосостояния людей – построены новые города, расширены площади существующих, увеличился объем добычи полезных ископаемых, производства, активно развивалось сельское хозяйство и туризм.

Подобный скачок сопровождался не только экономическим подъемом, но и негативными последствиями для природы.

Только с 1990 по 2020 год, наша планета потеряла до 420 млн га лесов. Несмотря на то, что темпы обезлесения снижаются, мы все еще теряем до 10 млн га лесов в год.

Причиной потери лесов является антропогенная деятельность человека, лесные пожары, незаконная вырубка и лесозаготовка, неустойчивое сельское хозяйство и вредители.

Всякий раз, теряя леса, сокращается и биоразнообразие, разрушаются экосистемы, прогрессируют процессы опустынивания, исчезают места обитания животных и растений.

Все эти факторы напрямую влияют на экономическую и социальную уязвимость местного населения, так как сокращение площади лесов, в первую очередь, ставит под угрозу продовольственную безопасность.

В Казахстане леса занимают относительно небольшую территорию - лесистость страны составляет всего 5%.

Леса представлены четырьмя основными видами: леса лесостепной и степной зон, горные леса, тугайные и саксауловые леса.

https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

Сохранение и восстановление лесов в стране относится к числу приоритетных задач. Благодаря инициативам, направленным на лесовосстановление, наблюдается тенденция увеличения площади государственного лесного фонда.

За последние 10 лет площадь лесного фонда выросла на 8%, и сегодня составляет более 11% территории страны.

Охрану лесов в Казахстане обеспечивают 122 учреждений лесного хозяйства, а также 31 особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) поддерживает усилия Казахстана по сохранению и восстановлению лесов, помогая повысить лесистость страны.

Особое внимание отведено современным подходам, в основе которых лежит международная практика сохранения особо ценных лесов и внедрение элементов устойчивого управления лесами.

Именно с этой целью с 2019 года в Казахстане был запущен проект ПРООН и Глобального экологического фонда (ГЭФ), одним из направлений которого является внедрение концепции лесов высокой природной ценности (ЛВПЦ).

Эта работа реализуется в Казахстане впервые и проводится совместно с Казахским лесоустроительным предприятием, которое занимается ведением лесоустройства на территории государственного лесного фонда и учетом лесного фонда по всей территории Казахстана.

https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

За три года реализации проекта была разработана Концепция лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ) для Казахстана. В ее основу легли анализ и оценка состояния лесного фонда страны.
Внедрение Концепции поможет Казахстану не только выделить леса особой ценности, но и определить дополнительные меры по их сохранению в ходе лесохозяйственной деятельности.

Помимо концепции было разработано Руководство по выделению, оценке и управлению лесами высокой природоохранной ценности.

В соответствии с этим выделены 6 категорий ЛВПЦ, при определении которых учитывалась международная практика и законодательство Казахстана, а также результаты научных и социально-экономических исследований.

По словам Нурлана Сулейменова, заместителя директора Казахского лесоустроительного предприятия, работа по определению ЛВПЦ имеет большую ценность в сохранении биоразнообразия, экосистемных функций лесов и способна принести потенциальные экономические выгоды Казахстану.

https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

Заместитель директора Жаркентского лесного хозяйства Бауыржан Туйебаев считает, что выделение лесов положительно скажется на целевом использовании лесов и их управлении.

*«Эксперты ПРООН выделили леса высокой природной ценности, которым необходимо уделить наибольшее внимание, обеспечив им должную защиту. Эти леса представлены не только особо ценными древесными породами, такими как туранга и вяз перисто-ветвистый, в них обитают краснокнижные виды животных, которые представляют особую ценность для мирового биоразнообразия»,* - рассказывает Бауыржан Туйебаев.

Он отмечает, что на сегодняшний день в Казахстане лесные экосистемы включают не только леса, но и пастбищные земли, которые чаще всего используются для выпаса скота.

Использование сельским населением земель государственного лесного фонда под пастбища широко распространено в Казахстане.

Однако из-за несоблюдения норм выпаса скота, этот традиционный вид сельскохозяйственной деятельности несет негативные последствия, например, деградацию пастбищ.

https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

Внедрение концепции ЛВПЦ и добровольной лесной сертификация FSC в лесном секторе Казахстана позволит сделать очередной шаг к устойчивому управлению лесными ресурсами и обеспечить баланс между интересами местных сообществ, сохранением биоразнообразия и экосистемных функций лесов.

Одной из таких возможностей является развитие экотуризма. За последние годы стремительно возрастает роль лесов в качестве объектов рекреации, туризма. Казахстан имеет большой потенциал в развитии экотуризма.

Страна имеет все предпосылки для этого за счет обширных природных территорий, разнообразия флоры и фауны, памятников природы и объектов, имеющих статус Всемирного наследия ЮНЕСКО. Поэтому Концепция также включает в себя предложения по монетизации ЛВПЦ на природных территориях, вблизи которых проживает сельское население.

Сегодня именно сельские жители наиболее ограничены в экономической стабильности и не имеют постоянного источника доходов, а лесные учреждения не имеют возможности получать доходы от использования лесных ресурсов.

Однако, как показывает практика, в последние годы в Казахстане появилась тенденция на туризм, в том числе и экологический туризм - страна представляет интерес для иностранных туристов за счет разнообразия природных ландшафтов.

Внедрение и использование Концепции ЛВПЦ поможет внедрить новый подход, в котором ценные леса в ООПТ и лесных хозяйствах могли бы содействовать расширению возможностей местных сообществ с учетом сохранения ценных объектов природного и историко-культурного наследия страны.

https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей

*«Сертификация лесов высокой природной ценности откроет новые возможности для развития экотуризма в Казахстане, тем самым принесет экономические выгоды для местного населения»*, - добавляет Нурлан Сулейменов.

Наступило время, когда через сохранение равновесия между людьми и природой, человечество может комплексно использовать многообразные ценности лесных ресурсов, получая выгоды для достойного устойчивого будущего.

Концепция ЛВПЦ включена в список бизнес-инструментов для достижения Цели 15 Устойчивого Развития «Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия».

https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Сохранение лесов в Казахстане на благо людей



https://www.undp.org/ru/kazakhstan/stories/sokhranenie-lesov-v-kazakhstane-na-blago-lyudey

# Космический мониторинг лесных ресурсов РК

https://www.gharysh.kz/saytru2022/uslugi/kosmicheskiymonitoring/monitoringlesa/

Обеспечение лесоустроительных работ космоснимками спутника KazEOSat-1 с пространственным разрешением 1 метр для создания лесоустроительных планов и карт, позволяет ускорить работы на изготовление лесных карт и сократить затраты на полевые работы, вносить текущие изменения в картографические материалы и электронную базу данных государственный лесной фонд Республики Казахстан. Мониторинг состояния лесов позволяет выявлять ущерб вследствие пожаров и вырубок.

Данные геосервиса представлены на отраслевом геопортале и позволяют Комитету лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК в оперативном режиме получать информацию для эффективной и оперативной работы по управлению, контролю и мониторингу за Государственным лесным фондом Республики Казахстан.

# Космический мониторинг лесных ресурсов РК

https://www.gharysh.kz/saytru2022/uslugi/kosmicheskiymonitoring/monitoringlesa/



**Для контроля, управления, планирования и мониторинга Государственного Лесного Фонда Республики Казахстан** – впервые созданы актуальные цифровые-векторные карты лесов на весь Казахстан по данным дистанционного зондирования Земли

**Для создания лесоустроительных планов и карт Государственного Лесного Фонда Республики Казахстан** – проводится фотограмметрическая обработка космических снимков до уровня L3 и L5 (ортомозаика)

**Для мониторинга и контроля вырубок лесов Государственного Лесного Фонда Республики Казахстан** – оперативное выявление вырубок леса с заполнением атрибутивных данных, определение законности и планирование вырубок

**Для выявления, мониторинга и контроля лесных и степных пожаров Государственного Лесного Фонда Республики Казахстан** – прогнозирование пожароопасности территории Республики Казахстан, мониторинг за лесными и степными пожарами

**Для мониторинга и контроля выгоревших территорий Государственного Лесного Фонда Республики Казахстан** – оперативное определение гарей и оценка состояния выгоревших участков леса с заполнением атрибутивных данных

# Космический мониторинг лесных ресурсов РК

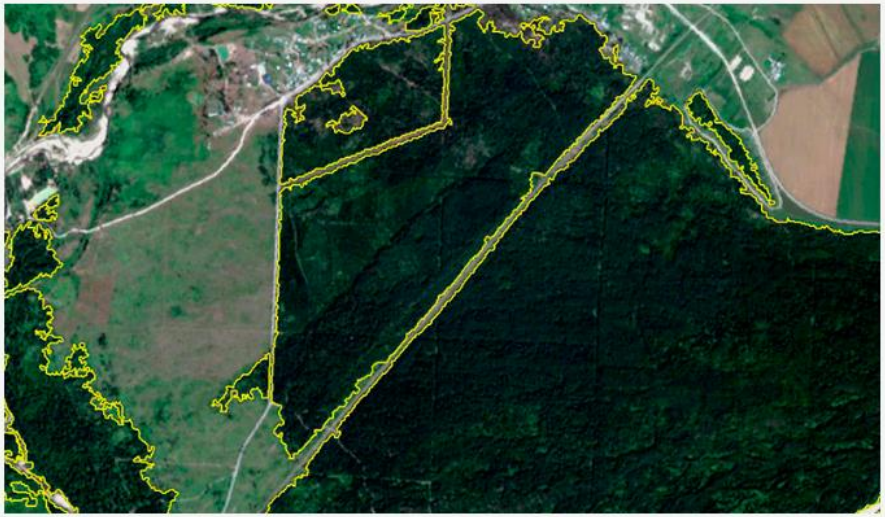
https://www.gharysh.kz/saytru2022/uslugi/kosmicheskiymonitoring/monitoringlesa/

Карта сайта

## СПУТНИКОВАЯ ОЦЕНКА ЛЕСНОГО ФОНДА И ЛЕСИСТОСТИ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Дешифрирование космических снимков, тематическая обработка данных дистанционного зондирования Земли (классификация изображений) с космических аппаратов «KazEOSat-2», «KazEOSat-1» и других данных дистанционного зондирования Земли с целью создания и обновления границ лесных массивов Казахстана**

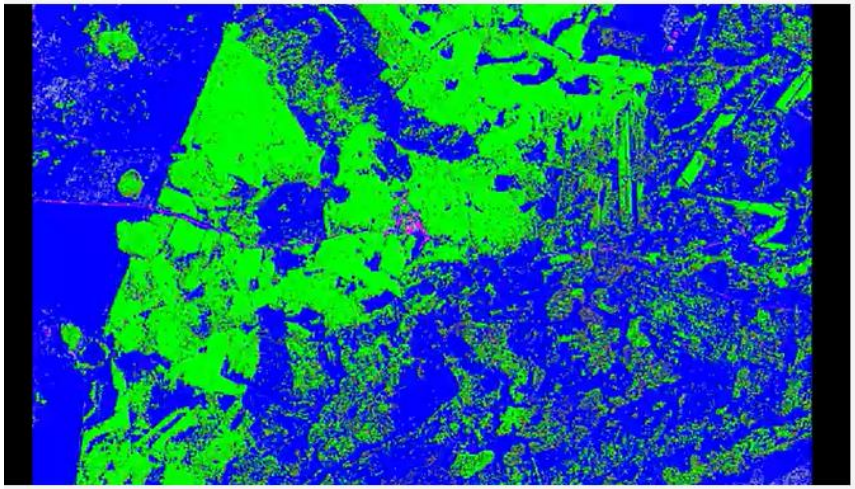




# Космический мониторинг лесных ресурсов РК

https://www.gharysh.kz/saytru2022/uslugi/kosmicheskiymonitoring/monitoringlesa/

## ПРОЦЕСС ТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ КОСМИЧЕСКОГО СНИМКА ПО ЛЕСНЫМ РЕСУРСАМ



**UNSUPERVISED CLASSIFICATION** - необучаемая классификация на примере дешифрирования лесных ресурсов Костанайской области

# Космический мониторинг в лесном хозяйстве

https://sovzond.ru/files/bro%D1%81hure-forest.pdf

Скчанный пдф. Монитринг леса. Совзонд _the best



*Фрагмент снимка с группировки спутников RapidEye (синтез RGB, пространственное разрешение 5 м)*

# *СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !*

