



ПРАВИТЕЛЬСТВО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

19 апреля 2023 г.

№ 276

Об утверждении регионального плана адаптации к изменениям климата

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 3183-р (в ред. распоряжений Правительства Российской Федерации от 17.08.2021 № 2247-р, от 23.07.2022 № 2025-р) Правительство Калужской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить региональный план адаптации к изменениям климата (прилагается).
2. Органам исполнительной власти Калужской области обеспечить выполнение регионального плана адаптации к изменениям климата.
3. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Заместитель Губернатора Калужской области – руководитель администрации Губернатора Калужской области № 1



К.С. Башкатова

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН
адаптации к изменениям климата**

1. Наименование субъекта адаптации	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; министерство сельского хозяйства Калужской области; министерство транспорта Калужской области
2. Общее описание характерных климатических рисков (ретроспективных и прогнозных)	<p>Под природно-климатическим риском понимается риск, обусловленный воздействием на социально-экономические системы случайных природных (стихийные бедствия) и климатических факторов (аномальные метеорологические, гидрологические и иные подобные явления). Природно-климатические риски относятся к категории «чистых» рисков, когда существует вероятность получения отрицательного результата (убытков, ущерба) без возможности получения положительного результата. В материалах проведенной под эгидой ООН Всемирной конференции по уменьшению опасности бедствий (Кобе, Япония, 2005 г.) отмечено, что «Риск бедствия возникает в том случае, когда гидрометеорологические, геологические и другие опасности вступают во взаимодействие с факторами уязвимости физического, социального, экономического и экологического характера. Причиной подавляющего большинства бедствий являются гидрометеорологические явления». Решение проблем управления природно-климатическими рисками имеет значительную практическую ценность, поскольку является базой для решения широкого спектра задач по предупреждению и минимизации соответствующих рисков, а также компенсации их последствий.</p> <p>Основными целями при разработке методологии управления природно-климатическими рисками являются:</p> <ul style="list-style-type: none">- разработка методов оценки природно-климатических рисков;- формирование исходных данных (показатели экономической деятельности, статистика ущерба от неблагоприятных природных и климатических явлений и т.д.);- разработка методов страхования (хеджирования) природно-климатических рисков. <p>Лесные пожары - это один из мощнейших экологических факторов преобразования ландшафтов и изменения лесных биогеоценозов. Возникновение и распространение лесных пожаров зависят от множества факторов: погодных и климатических условий, характеристики растительности, топографии местности, антропогенной нагрузки. Часть этих факторов является динамической с различной скоростью изменения. Возможность появления лесных пожаров появляется при сочетании определенных условий (наличие горючих материалов, погодные условия, способствующие возгоранию горючих материалов, источник огня).</p>

	<p>В результате воздействия лесных пожаров изменяются процессы лесовозобновления, хода роста насаждений, смены пород, динамики типов леса, а также экологические и лесоводственные показатели насаждений.</p> <p>Пожароопасный сезон в лесном фонде Калужской области в среднем наступает в апреле и заканчивается в сентябре-октябре. Начало пожароопасного сезона в регионе определяют географические, геоморфологические и климатические условия региона.</p> <p>Классификация пожарной опасности в лесах, в зависимости от условий погоды, определяет степень вероятности (возможности) возникновения и распространения лесных пожаров на соответствующей территории в зависимости от метеорологических условий, влияющих на пожарную опасность лесов.</p> <p>Наиболее значимые природно-климатические риски для сельского хозяйства Калужской области обусловлены воздействием экстремальных погодных условий, вредителями и болезнями.</p> <p>К отрицательным последствиям относятся в том числе: рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух, экстремальных осадков; изменение площадей выпаса сельскохозяйственных животных; непрогнозируемые вспышки заболеваний у сельскохозяйственных животных, обусловленные изменением климата; нарушение экологического равновесия, в том числе вытеснение одних биологических видов другими; появление новых видов вредителей агрокультуры.</p> <p>Климатическим рискам подвержены автомобильные дороги, которые могут существенно повлиять на транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог, на режим и безопасность движения, т.е. на условия движения по дороге и режим ее функционирования. Автомобильные дороги подвержены постоянному и разнообразному воздействию природных факторов. Эти воздействия можно разделить на два вида:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздействие на состояние земляного полотна и дорожные одежды как на несущую конструкцию, в результате которого изменяется ее прочность, долговечность и работоспособность; - воздействие на состояние поверхности дороги как поверхности качения, в результате которого изменяется состояние этой поверхности, сопротивление качению, сцепные качества и, как следствие, ухудшается взаимодействие автомобиля с дорогой. <p>Кроме того, природно-климатические факторы воздействуют на состояние автомобиля и водителя, а также на всю окружающую обстановку, т.е. на все условия движения.</p> <p>Транспортные средства воздействуют на дорогу обычно одновременно с факторами, зависящими от природно-климатических условий (водой, температурой, ветром, солнечной радиацией). Из всего разнообразия природно-климатических факторов наибольшее влияние на состояние дорог и на условия движения автомобилей оказывают грунтово-геологические и гидрологические условия, рельеф и ландшафт местности, а также погодно-климатические условия или факторы</p>
<p>3. Информация о наличии и распространенности климатических рисков опасного уровня</p>	<p>Наиболее значимые погодно-климатические риски обусловлены лесными пожарами, воздействием экстремальных погодных явлений, вредителей и болезней леса. Важными факторами, влияющими на состояние лесных экосистем, являются также возможные сдвиги природных зон и уменьшение биоразнообразия.</p> <p>Определяющим фактором риска пожароопасности наряду с ростом температуры является изменение режима</p>

	<p>увлажнения.</p> <p>Изменение климата создает большие трудности в области водоснабжения и увеличивает риски экстремальных метеорологических явлений.</p> <p>Изменение климата одновременно влечет опасность значительной утраты биоразнообразия, циклов воспроизводства животных и растений и/или миграции животных, продолжительности вегетационного периода, распределения видов и размеров популяций и даже вымирания видов во многих лесных районах по причине приближения к тепловой границе пригодной области распространения</p>
<p>4. Информация о пороговых значениях для деятельности и показателе уязвимости</p>	<p>Уязвимость зависит от географических и климатических особенностей территории, формирующих определенные характеристики опасных явлений.</p> <p>Значения показателей приемлемого риска зависят от комплекса природных, социально-экономических и политических факторов. Допустимые значения показателей риска могут различаться в зависимости от природного объекта</p>
<p>5. Общее описание информации о зафиксированном ущербе в результате воздействия климатических рисков</p>	<p>Современная статистика свидетельствует о растущем во всем мире ущербе от опасных погодных и климатических явлений. Данные говорят о том, что 90 процентов самых тяжелых экономических потерь приходится на опасные гидрометеорологические явления: сильный ветер, сильные атмосферные осадки, жара, паводки, а также и пожарная опасность в лесах.</p> <p>Климат в Калужской области умеренно-континентальный с резко выраженными сезонами года. Наиболее холодная северная часть Калужской области. К умеренно холодной относится её центральная часть. На юге Калужской области, в зоне лесостепи, климат относительно тёплый. Зима умеренно холодная с устойчивым снежным покровом (средняя температура января - 9 °С). Число дней со снежным покровом 130-145. Почва зимой промерзает в глубину от полуметра до метра. Лето умеренно жаркое и влажное (средняя температура июля + 18 °С). Безморозный период составляет 113-127 дней, а вегетационный период, т.е. с температурой выше + 5 °С, - около 180 дней. Продолжительность солнечного времени 1776 часов. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 3,5-4,0 °С на севере и северо-востоке и до 4,0-4,6 °С на западе и юге региона. Калужская область находится в зоне достаточного увлажнения. Осадки по территории неравномерны. Их количество колеблется от 780 до 826 мм на севере и западе до 690 - 760 мм на юге. Максимум осадков наблюдается в июле, минимум в феврале и марте. Особенностью климата Калужской области являются частые весенние заморозки, а также чередование жаркого сухого и холодного влажного лета. Калужская область расположена в умеренном климатическом поясе, кроме южной части региона, расположенного в зоне лесостепи. Калужская область вошла в число регионов с меньшими климатическими рисками.</p> <p>На территории Калужской области оборудованы 4 станции по наблюдению за изменением основных параметров природной среды, работающих в круглосуточном режиме, предоставляющие данные для оценки и прогнозирования изменений климата и их последствий.</p> <p>По данным Калужского научно-исследовательского института сельского хозяйства - филиала федерального</p>

	<p>государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» прогнозируется, что в 2023-2039 годы температура воздуха повысится в зимние месяцы на 0,1-1,5 °С, летние (май-июль) – на 0,6-2,0 °С. Увеличение количества тепла можно было бы считать положительным фактором, однако это влечет за собой уменьшение количества осадков в период формирования урожаев (уменьшение влагообеспеченности отрицательно скажется на урожайности сельскохозяйственных культур), а также увеличение риска возникновения лесных пожаров.</p> <p>За последние 10 лет ущерб, причиненный лесному хозяйству Калужской области вследствие возникновения лесных пожаров, составил 9 782,6 тыс. руб. Наибольший ущерб лесными пожарами был причинен в 2020 году. На землях лесного фонда в 2020 году произошло 80 лесных пожаров на общей площади 162,83 га, из них 4 пожара на землях особо охраняемых природных территорий. Все лесные пожары были обнаружены и потушены в течение первых суток. Крупных лесных пожаров не допущено.</p> <p>В рамках реализации федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» плановый показатель «Ущерб от лесных пожаров по годам» на 2022 год составляет 0,0005 млрд. руб., на 2023 год - 0,0004 млрд. руб., на 2024 год - 0,0003 млрд. руб.</p> <p>В 2021 году показатель «Ущерб от лесных пожаров по годам» составил 0,00007 млрд. руб. при плановом значении 0,0006 млрд. руб., или 857 процентов от планового значения.</p> <p>С целью своевременного выявления лесных пожаров и снижения ущерба мониторинг в лесном фонде Калужской области в режиме реального времени ведется с 48 вышек сотовой связи (Мегафон), оснащенных видеокамерами «Лесохранитель», и 6 пожарно-наблюдательных вышек, оснащенных видеокамерами «Клён» и «Прикладная телеустановка - ПТУ 96», а также с помощью системы космического мониторинга «Информационная система дистанционного мониторинга лесных пожаров Федерального агентства лесного хозяйства» (ИСДМ - Рослесхоз).</p> <p>Для оперативной разведки за лесопожарной обстановкой используются аппаратно-программные комплексы на базе беспилотных летательных аппаратов (квадрокоптеров)</p>
<p>6. Описание новых возможностей для развития в связи с изменением климата</p>	<p>Возможно развитие инфраструктуры, более устойчивой к климатическим воздействиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширение зоны мониторинга пожарной безопасности в лесах; - обеспечение лесопожарных формирований средствами предупреждения и тушения лесных пожаров, приобретение противопожарного оборудования и снаряжения; - улучшение структуры и расширение зоны растениеводства, а также повышение эффективности животноводства (при выполнении ряда дополнительных условий и принятии определенных мер); - создание и подбор сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, максимально адаптированных к почвенно-климатическим условиям Калужской области; - внедрение энергосберегающих технологий в организациях и учреждениях Калужской области, обеспечение производства экологически чистой энергии;

- перевод транспортных средств на газомоторное топливо;
- внедрение и активное использование возобновляемых источников энергии;
- использование новейших строительных материалов и технологий

7. Перечень приоритетных адаптационных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок	Вид документа и ожидаемый результат	Потребность в ресурсах	Исполнитель
I. Оптимизация работ по адаптации к изменениям климата					
1.	Охрана лесов от пожаров, осуществление мер пожарной безопасности и тушение лесных пожаров, в том числе регулярное отслеживание лесопожарной обстановки в лесах, своевременное введение особых противопожарных режимов	Во время пожароопасного сезона, 2023-2030 годы	Ликвидация лесных пожаров в течение первых суток с момента их обнаружения, недопущение крупных лесных пожаров (отчет, доклад)	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства Калужской области» (пункт 2 раздела 5 подпрограммы 6.1 «Подпрограмма «Обеспечение использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов» государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 12.02.2019 № 97 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области»)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; специализированное государственное автономное учреждение «Лесопожарная служба Калужской области» (далее - СГАУ КО «Лесопожарная служба Калужской области») (по согласованию)
2.	Защита лесов от вредных организмов, в том числе	2023-2030 годы	Оценка санитарного состояния лесных	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование	Министерство природных ресурсов и экологии

	проведение лесопатологических обследований, санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах		насаждений, поврежденных (пораженных) вредителями (болезнями) леса, предупреждение возникновения очагов вредных организмов (акт лесопатологического обследования)	осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства Калужской области» (пункт 3 раздела 5 подпрограммы 6.1 «Подпрограмма «Обеспечение использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов» государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 12.02.2019 № 97 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области»)	Калужской области
3.	Повышение экологической грамотности учащихся, проведение агитационной работы среди населения, информирование населения через средства массовой информации о правилах пожарной безопасности	2023-2030 годы	Формирование бережного отношения к природным ресурсам, экологическое просвещение и воспитание (отчет)	Финансирование не требуется	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; государственное бюджетное учреждение Калужской области «Дирекция парков»; подведомственные министерству природных ресурсов и экологии Калужской области государственные казенные учреждения Калужской области - «Лесничества» (далее -

					ГКУ КО «Лесничества» (по согласованию)
4.	Сохранение лесов, в том числе работы по лесовосстановлению и лесоразведению	2023-2030 годы	Положительный баланс воспроизводства лесов, минимизация негативных последствий изменений климата. Повышение адаптивной способности лесного хозяйства (отчет)	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства Калужской области» (пункт 7 раздела 5 подпрограммы 6.1 «Подпрограмма «Обеспечение использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов» государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 12.02.2019 № 97 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области»)	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; ГКУ КО «Лесничества» (по согласованию)
5.	Лесовосстановление и уход за лесами, в том числе проведение рубок ухода в лесах	2023-2030 годы	Формирование устойчивых насаждений, увеличение доли хозяйственно-ценных пород (отчет)	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства Калужской области» (пункт 8 раздела 5 подпрограммы 6.1 «Подпрограмма «Обеспечение использования, охраны, защиты и	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; ГКУ КО «Лесничества» (по согласованию)

				воспроизводства лесов» государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 12.02.2019 № 97 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие лесного хозяйства в Калужской области»)	
6.	Вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения за счет проведения культуртехнических мероприятий для расширения посевных площадей	2023-2030 годы	Ежегодно вводить в оборот более 2,0 тыс. га неиспользуемых земель (отчет)	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развитие мелиоративного комплекса Калужской области» (подпункт 2.2 пункта 2 раздела 6 государственной программы Калужской области «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развитие мелиоративного комплекса Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 31.01.2022 № 49 «Об	Министерство сельского хозяйства Калужской области

				утверждении государственной программы Калужской области «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развитие мелиоративного комплекса в Калужской области»)	
7.	<p>Проведение агротехнологических работ, повышение уровня экологической безопасности сельскохозяйственного производства, а также повышение плодородия и качества почв, в том числе применение приемов обработки почвы, направленных на максимальное накопление влаги в почве (вспашка, глубокое безотвальное рыхление плоскорезами, чизелями, глубокорыхлителями, щелевание поперек склонов и применение влагосберегающих технологий в системе предпосевной подготовки почвы и в период ухода за посевами), в хозяйствующих субъектах региона в целях сокращения иссушения пахотного слоя почвы</p>	2023-2030 годы	<p>Современная система земледелия Калужской области на 2022-2026 годы. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур за счет сохранения влаги (отчет)</p>	<p>Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области» (пункт 2.9 раздела 5 подпрограммы 6.1 «Развитие отраслей агропромышленного комплекса» государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 31.01.2019 № 48 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков</p>	<p>Министерство сельского хозяйства Калужской области</p>

				сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области)»	
8.	Поддержка сельскохозяйственного страхования, в том числе страхование посевов сельскохозяйственных культур	2023-2030 годы	Формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата. Компенсация затрат в случае гибели урожая сельскохозяйственных культур (отчет)	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области» (пункт 2.9 раздела 5 подпрограммы 6.1 «Развитие отраслей агропромышленного комплекса» государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 31.01.2019 № 48 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области»)	Министерство сельского хозяйства Калужской области
9.	Строительство и реконструкция	2023-2030 годы	Формирование отраслевой	Дополнительное финансирование	Министерство транспорта

	<p>автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения и искусственных дорожных сооружений на них (далее - автомобильные дороги), в том числе строительство транспортных развязок и обходов населенных пунктов с целью снижения воздействия на окружающую среду, в том числе уменьшение загрязнения воздуха токсичными веществами из-за выхлопных газов автомобилей в черте населенных пунктов, а также снижение уровня шума, вибрации, пыли от перемещения транспортных средств и т.д.</p>		<p>системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата (отчет)</p>	<p>не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области» (пункт 3 раздела 4 подпрограммы 6.1 «Совершенствование и развитие сети автомобильных дорог Калужской области» государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 06.02.2019 № 68 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области»)</p>	<p>Калужской области; государственное казенное учреждение Калужской области «Калугадорзаказчик» (далее - ГКУ КО «Калугадорзаказчик») (по согласованию)</p>
10.	<p>Использование новейших строительных материалов и технологий с целью повышения устойчивости дорожных покрытий к атмосферным воздействиям при строительстве, реконструкции, ремонте, капитальном ремонте, а также содержании автомобильных дорог</p>	2023-2030 годы	<p>Формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата (отчет)</p>	<p>Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области» (пункты 3, 4, 5, 6 раздела 4 подпрограммы 6.1 «Совершенствование и развитие сети автомобильных дорог Калужской области» государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области»)</p>	<p>Министерство транспорта Калужской области; ГКУ КО «Калугадорзаказчик» (по согласованию)</p>

				области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 06.02.2019 № 68 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области»)	
11.	Содержание автомобильных дорог, в том числе работы по борьбе со скользкостью или профилактике её образования согласно погодным условиям	2023-2030 годы	Формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата (отчет)	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области» (пункт 6 раздела 4 подпрограммы 6.1 «Совершенствование и развитие сети автомобильных дорог Калужской области» государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 06.02.2019 № 68 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области»)	Министерство транспорта Калужской области; ГКУ КО «Калугадорзаказчик» (по согласованию)
12.	Применение специальных материалов (геосетка, геотекстиль, георешетка) из прочных синтетических нитей и	2023-2030 годы	Формирование отраслевой системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям	Дополнительное финансирование не требуется, финансирование осуществляется в рамках государственной программы	Министерство транспорта Калужской области; ГКУ КО «Калугадорзаказчик»

	волокон при устройстве дорожного полотна при строительстве, реконструкции, ремонте и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений на них		климата (отчет)	Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области» (пункты 3, 4, 5 раздела 4 подпрограммы 6.1 «Совершенствование и развитие сети автомобильных дорог Калужской области» государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области», утвержденной постановлением Правительства Калужской области от 06.02.2019 № 68 «Об утверждении государственной программы Калужской области «Развитие дорожного хозяйства Калужской области»)	(по согласованию)
II. Информационное и научное обеспечение					
1.	Проведение агитационных мероприятий по вопросу противопожарной безопасности в лесах, требованиям соблюдения правил пожарной безопасности в лесах путем публикаций в средствах массовой информации, размещения видеороликов на противопожарную тематику	Во время пожароопасного сезона, 2023-2030 годы	Сохранение лесов, осторожное обращение с огнем в лесу, противопожарная пропаганда (отчет)	Финансирование не требуется	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; СГАУ КО «Лесопожарная служба Калужской области» (по согласованию)
2.	Разработка комплекса мероприятий по противопожарной профилактике в лесах	Во время пожароопасного сезона, 2023-2030 годы	Противопожарное обустройство лесов, мониторинг пожарной безопасности в лесах, противопожарная	Финансирование не требуется	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; СГАУ КО «Лесопожарная служба Калужской

			профилактика (отчет)		области» (по согласованию)
3.	Направление предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований лесного законодательства в рамках профилактики правонарушений лесопользователям и владельцам земель, прилегающих к землям лесного фонда	До начала пожароопасного сезона, 2023-2030 годы	Снижение количества нарушений правил пожарной безопасности в лесах со стороны лесопользователей и владельцев земель, прилегающих к землям лесного фонда (отчет)	Финансирование не требуется	Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; ГКУ КО «Лесничества» (по согласованию)

8. Приложения к региональному плану адаптации к изменениям климата

Приложение № 1 «Результаты оценки климатических рисков территории» в соответствии с рекомендуемой формой, предусмотренной приложением № 4 к Методическим рекомендациям по оценке климатических рисков, утвержденным приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 13.05.2021 № 267 «Об утверждении методических рекомендаций и показателей по вопросам адаптации к изменениям климата».

Приложение № 2 «Результаты ранжирования адаптационных мероприятий» в соответствии с рекомендуемой формой, предусмотренной приложением № 2 к Методическим рекомендациям по ранжированию адаптационных мероприятий по степени их приоритетности, утвержденным приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 13.05.2021 № 267 «Об утверждении методических рекомендаций и показателей по вопросам адаптации к изменениям климата».

Результаты оценки климатических рисков территории

1. Обобщенная информация

1.1. Наименование территории (федеральный округ, субъект Российской Федерации, муниципалитет)	Центральный федеральный округ, Калужская область			
1.2. Подверженность территории климатическим рискам	Нет			
1.3. Распределение климатических рисков территории по уровням опасности (ретроспективная оценка рисков)	Катастрофический	Весьма опасный	Опасный	Умеренно опасный
Общее количество:	0	0	0	6
По категориям риска (да/нет):				
Показатель риска	Катастрофический	Весьма опасный	Опасный	Умеренно опасный
1. Оползни	нет	нет	нет	нет
2. Сели	нет	нет	нет	нет
3. Лавины	нет	нет	нет	нет
4. Абразия и термоабразия	нет	нет	нет	нет
5. Переработка берегов водохранилищ, озер	нет	нет	нет	нет
6. Карст	нет	нет	нет	нет
7. Суффозия	нет	нет	нет	нет
8. Просадочность лессовых пород	нет	нет	нет	нет
9. Подтопление территории	нет	нет	нет	нет
10. Эрозия плоскостная и овражная	нет	нет	нет	нет
11. Русловые деформации	нет	нет	нет	нет

12. Термозерозия овражная	нет	нет	нет	нет
13. Термокарст	нет	нет	нет	нет
14. Пучение	нет	нет	нет	нет
15. Солифлюкция	нет	нет	нет	нет
16. Наледообразование	нет	нет	нет	нет
17. Наводнение	нет	нет	нет	нет
18. Ураганы, смерчи, сильный ветер	нет	нет	нет	нет
19. Жара	нет	нет	нет	да
20. Засуха	нет	нет	нет	да
21. Возврат холодов в вегетационный период (заморозки)	нет	нет	нет	да
22. Град	нет	нет	нет	да
23. Сильные атмосферные осадки	нет	нет	нет	да
24. Пожарная опасность в лесах	нет	нет	нет	да

2. Детализированная информация

Показатели риска	Всего по территории (при использовании экспертных оценок после значения показателя делается пометка «(Э)», при отсутствии данных указывается «нет данных»)	Максимум	Категория опасности (в соответствии с рекомендуемыми градациями источников климатических рисков по интенсивности, распространенности, продолжительности и уровню опасности)
1	2	3	4
1. Оползни			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории
Площадь разового проявления на одном участке, км ²	0	0	
Максимальный объем оползня, тыс. м ³	0	0	
Максимальная глубина захвата пород оползнем, м	0	0	
Скорость смещения	0	0	
2. Сели			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории

Объем единовременного выноса, млн. м ³	0	0	
Скорость движения, м/с	0	0	
3. Лавины			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории
Объем единовременного выноса, млн. м ³	0	0	
4. Абразия и термоабразия			
Средняя скорость отступления береговой линии, м/год:	нет данных	нет данных	нет категории
пределы изменения	нет данных	нет данных	
средние значения	нет данных	Нет данных	
5. Переработка берегов водохранилищ, озер			
Скорость линейного отступления берегов на отдельных участках по стадиям развития процесса, м/год:	нет данных	нет данных	
Первая стадия	нет данных	нет данных	
Вторая стадия	нет данных	нет данных	
6. Карст			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории
Частота провалов земной поверхности, случаев в год	0	0	
Средний диаметр провалов, м	0	0	
Общее оседание территории, мм/год	0	0	
7. Суффозия			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории
Площадь проявления на одном участке, тыс. км ²	0	0	
Объем подверженных деформации горных пород, тыс. м ³	0	0	
Продолжительность проявления процесса, сут.	0	0	
Скорость развития процесса, см/сут.	0	0	
8. Просадочность лессовых пород			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Мощность просадочной толщи, м	нет данных	нет данных	
Продолжительность проявления процесса, сут.	нет данных	нет данных	
Скорость развития, см/сут.	нет данных	нет данных	

9. Подтопление территории			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Продолжительность формирования водоносного горизонта, лет	нет данных	нет данных	
Скорость подъема уровня подземных вод, м/год	нет данных	нет данных	
10. Эрозия плоскостная и овражная			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Площадь одиночного оврага, км ²	нет данных	нет данных	
Скорость развития эрозии:	нет данных	нет данных	
плоскостной, м ³ /(га год)	нет данных	нет данных	
овражной, м/год	нет данных	нет данных	
11. Руслые деформации			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Объем относительно одновременных деформаций пород, млн. м ³ /год	нет данных	нет данных	
Скорость развития, м/год	нет данных	нет данных	
12. Термоэрозия овражная			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Объем относительно одновременных деформаций пород, тыс. м ³ /год	нет данных	нет данных	
Скорость развития, м ³ /(м ² ·ч)	нет данных	нет данных	
13. Термокарст			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории
Площадь проявления на одном участке, тыс. км ²	0	0	
Продолжительность проявления, лет	0	0	
Скорость развития, см/год	0	0	
14. Пучение			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Площадь проявления на одном участке, тыс. км ²	нет данных	нет данных	
Скорость развития, см/год	нет данных	нет данных	
15. Солифлюкция			
Подверженность территории, %	0	0	нет категории
Площадь проявления на одном участке, км ²	0	0	
Объем единичных относительных одновременных	0	0	

деформаций пород, тыс. м ³			
Скорость развития	0	0	
16. Наледообразование			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Площадь проявления на одном участке, км ²	нет данных	нет данных	
Скорость развития, тыс. м ³ /сут.	нет данных	нет данных	
17. Наводнение (вследствие половодья, затора, зажора, катастрофического ливня)			
Подверженность территории, %	нет данных	нет данных	нет категории
Продолжительность проявления, сутки	нет данных	нет данных	
Скорость развития, м/сут.	нет данных	нет данных	
18. Ураганы, смерчи, сильный ветер			
Подверженность территории, %			
Продолжительность проявления, часов			
Скорость, м/с			
19. Жара			
Подверженность территории, %	8,1	до 20	умеренно опасный
Значение максимальной температуры 0,95 обеспеченности	36,5 °С	36,5 °С	
20. Засуха			
Подверженность территории, %	11,0	до 20	умеренно опасный
Интенсивность	слабая	слабая	
21. Заморозки			
Подверженность территории, %	4	до 20	умеренно опасный
Интенсивность	слабая	слабая	
Продолжительность, часов	менее 5	менее 5	
22. Град			
Подверженность территории, %	2,2	до 20	умеренно опасный
Число дней с градом	1	менее 2	
Диаметр, мм	менее 20	менее 20	
23. Сильные атмосферные осадки			
Подверженность территории, %	11,2	до 20	умеренно опасный
Интенсивность	43,2 мм за 12 ч	более 35 мм за 12 ч	
Повторяемость, ед./год	нет данных	нет данных	
24. Пожарная опасность в лесах			

Значение комплексного показателя	до 4 000	до 4 000	умеренно опасный
----------------------------------	----------	----------	------------------

3. Сведения о фактическом и возможном ущербе

3.1. Сведения о фактическом ущербе

№ п/п	Наименование климатического риска	Описание проявления климатического риска на территории (год, географическая привязка, показатели интенсивности и продолжительности)	Общее описание ущерба	Оценка ущерба и затраты бюджетов бюджетной системы Российской Федерации на ликвидацию последствий климатического риска (всего и по годам)
1.	Лесной пожар	2022 г., Дзержинское лесничество, Льва-Толстовское участковое лесничество, сельскохозяйственное товарищество с ограниченной ответственностью «Правда», квартал 3, выдел 6, в 0,3 км от с. Дворцы Дзержинского района Калужской области, широта: 54°52'19, долгота: 036°01'17, азимут: 85°, низовой устойчивый, интенсивность слабая, продолжительность 4 часа	Древесина на корню: 23,4 м ³ , на сумму 4956,26 рублей, стоимость работ по очистке территории: 577,43 рублей; общая сумма ущерба (без затрат на тушение): 5533,69 рублей, стоимость работ по тушению: 13500,11 рублей	Общий ущерб по пожару: 0,0190368 млн. рублей, затраты на тушение: 0,01350011 млн. рублей
2.	Лесной пожар	2022 г., Калужское лесничество, Пригородное участковое лесничество, квартал 42, выдел 14, в 1 км от пос. Мстихино городского округа г. Калуги Калужской области, широта: 54°56'28, долгота: 036°10'30, азимут: 298°, беглый низовой, слабой интенсивности, продолжительность 12 минут	Без причинения ущерба	0 млн. рублей
3.	Лесной пожар	2022 г., Калужское лесничество, Желовское участковое лесничество, квартал 32, выделы 14, 15, 8, в 2 км от с. Корекозево Перемышльского района Калужской области, широта: 54°19'43, долгота: 036°10'30, азимут: 65°, беглый низовой пожар, средней	Древесина на корню: 7 м ³ , на сумму 856,55 рублей, стоимость работ на тушение: 30530,26 рублей	Общий ущерб по пожару: 0,03138681 млн. рублей, затраты на тушение: 0,03053026 млн. рублей

		интенсивности, продолжительность 5 часов 45 минут		
4.	Лесной пожар	2022 г., Дзержинское лесничество, Льва Толстовское участковое лесничество, квартал 88, выделы 1,3,4, в 1,0 км от с. Дворцы Дзержинского района Калужской области, широта: 54°59'00, долгота: 036°01'23, азимут: 190°, низовой устойчивый, интенсивность слабая, продолжительность 6 часов 25 минут	Древесина на корню: 12,0 м ³ , на сумму: 2541,67 рублей, стоимость работ по очистке территории: 384,96 рублей, общая сумма ущерба (без затрат на тушение): 2926,62 рублей, стоимость работ по тушению: 20301,09 рублей	Общий ущерб по пожару: 0,02322771 млн. рублей, затраты на тушение: 0,02030109 млн. рублей
Итого за 2022 год:				0,07365132 млн. рублей

3.2. Сведения о возможном ущербе от воздействия климатических рисков
Информация отсутствует.

4. Прогноз климатических рисков

4.1. Ожидаемые изменения климата по территории в соответствии с прогнозом Росгидромета	На территории региона отмечается умеренное повышение среднегодовой температуры относительно базового периода (1961-1990 гг.). Заметно повысилась средняя месячная температура холодного периода - в среднем на 2,3 °С. На более ранние сроки смещается дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в сторону повышения. В Калужской области возможно уменьшение величины гидротермического коэффициента увлажнения Селянинова относительно базового периода в диапазоне от -0,16 до -0,12 ед. в период 2050-2059 гг. и от -0,26 до -0,19 ед. к концу XXI в. Данные указывают на рост засушливости, который будет сопровождаться уменьшением запасов влаги в почве, вследствие чего в близкой перспективе (2035 - 2039 гг.) можно ожидать снижения урожайности на -11,7 ± 3,0 %
4.2. Описание прогнозируемых изменений в распределении климатических рисков территории	По оценочным докладам Росгидромета основными рисками для территории Калужской области могут стать дефицит осадков и повышение температуры в летний период, отсутствие условий для формирования половодья и пополнения подземных вод

5. Контактная информация

Контакты лица, ответственного за заполнение формы (Ф.И.О., телефон, электронная почта), и дата заполнения	Гузенкова Юлия Алексеевна - заместитель начальника отдела мониторинга окружающей среды управления регулирования деятельности в сфере природопользования министерства природных ресурсов и экологии Калужской области; тел.: +7(4842)71-99-55, 71-99-96, priroda@adm.kaluga.ru. Дата заполнения: 01.11.2022
---	---

Результаты ранжирования адаптационных мероприятий

1. Наименование субъекта адаптации министерство природных ресурсов и экологии Калужской области; министерство сельского хозяйства Калужской области; министерство транспорта Калужской области.

2. Распределение значимости подходов, учитываемых при ранжировании

Фактор	Компоненты фактора	Обозначение	Вес фактора
1	2	3	4
1. Эффект для снижения уровня риска	1.1. Сокращение площади подверженности территории с опасным уровнем климатического риска	Фактор 1.1	10
	1.2. Снижение уровня риска для территории, подверженной опасному уровню климатического риска	Фактор 1.2	10
2. Эффект для снижения уязвимости объектов воздействия	2.1. Снижение показателя уязвимости	Фактор 2.1	20
	2.2. Увеличение пороговых значений	Фактор 2.2	20
	2.3. Использование страховых инструментов	Фактор 2.3	10
	2.4. Обеспечение резервов (финансовые, материальные или другие)	Фактор 2.4	20
3. Эффект от использования предложений по использованию благоприятных возможностей изменения климата		Фактор 3	10
			$\Sigma = 100 \%$

3. Ранжирование адаптационных мероприятий

Метод соотнесения адаптационных мероприятий с факторами	Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации. – Санкт-Петербург. 2017 – 106 с.
---	--

Наименование адаптационного мероприятия	Фактор 1.1	Фактор 1.2	Фактор 2.1	Фактор 2.2	Фактор 2.3	Фактор 2.4	Фактор 3	$\Sigma = 100 \%$
	Максимальное значение веса фактора (справочно, раздел 2)							
	10	10	20	20	10	20	10	

	Значение учета фактора адаптационным мероприятием						Сумма	Ранг	
	1	1	0,5	1	1	0			
Охрана лесов от пожаров, осуществление мер пожарной безопасности и тушение лесных пожаров, в том числе регулярное отслеживание лесопожарной обстановки в лесах, своевременное введение особых противопожарных режимов	1	1	0,5	1	1	0	2	6,5	5
Защита лесов от вредных организмов, в том числе проведение лесопатологических обследований, санитарно-оздоровительных мероприятий в лесах	2	3	1	1	0	0	3,5	10,5	3
Повышение экологической грамотности учащихся, проведение агитационной работы среди населения, информирование населения через средства массовой информации о правилах пожарной безопасности	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сохранение лесов, в том числе работы по лесовосстановлению и лесоразведению	2	3	1	1	0	0	3,5	10,5	3
Лесовосстановление и уход за лесами, в том числе проведение рубок ухода в лесах	2	3	1	1	0	0	3,5	10,5	3
Вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения за счет проведение культуртехнических мероприятий для расширения посевных площадей	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Проведение агротехнологических работ, повышение уровня экологической безопасности сельскохозяйственного производства, а также повышение	4	3	3	2	0	0	4	16	7

правонарушений лесопользователям и владельцам земель, прилегающих к землям лесного фонда									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

