

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 г. Канска
МБОУ СОШ № 3 г. Канска

ОКПО 35124000, ОГРН 1022401361399, ИНН/КПП 2450005316/245001001
Адрес: 663615, Красноярский край, м.о. Канский, г. Канск, ул. Муромская, д.13
Тел. 8 (39161) 3-72-55, 3-72-44 E-mail: sh.3@mail.ru

Рабочая программа интенсива «Умные каникулы»

Разработана ШМО учителей
естественно – научного цикла

Программа каникулярного интенсива «Умные каникулы»

Летняя оздоровительная кампания 2026 года

Направление: физико-математические и естественные науки;

Возрастная группа: обучающиеся 2–4, 5–8, 10 классов (единый состав);

Срок проведения: 7 дней (июнь);

Формат: лагерь дневного пребывания, ежедневно 3-4 академических часа;

Общая продолжительность: 28 академических часов;

Руководители программы: заместители директора;

Ответственные исполнители: учителя физики, химии, биологии, математики, информатики.

1. Нормативно-правовая основа

- Комплекс мер, направленных на повышение качества естественно-научного и математического образования в Красноярском крае, на 2026–2030 годы (утверждён Председателем Правительства Красноярского края А.В. Медведевым).
- Письмо Управления образования Администрации Канского муниципального округа о реализации пункта 3.6 Комплекса мер.
- Национальный проект «Молодёжь и дети».
- Распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р «Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».
- Устав и локальные акты общеобразовательной организации.

2. Актуальность

В Красноярском крае реализуется проект «Умные каникулы» – короткие интенсивные смены на базе школ, направленные на популяризацию физики, математики, химии, биологии и информатики. Для Канского муниципального округа важно вовлечь обучающихся 2–4, 5–8, 10 классов в практическую исследовательскую деятельность, чтобы сформировать устойчивый интерес к наукам и подготовить их к выбору предпрофессиональных классов в старшей школе.

Программа ориентирована не на лекции, а на быстрые, зрелищные и понятные опыты, которые можно провести за 30–40 минут. Такой формат удерживает внимание детей, даёт немедленный результат и развивает навыки научного мышления.

3. Цель и задачи

Цель: развитие познавательного интереса и исследовательских компетенций у обучающихся 5–8 классов через организацию ежедневных лабораторных практикумов и экспериментальной деятельности.

Задачи:

- Познакомить детей с простыми, но эффектными опытами по физике, химии, биологии.
- Научить фиксировать наблюдения, делать выводы и представлять результаты.
- Сформировать мотивацию к углублённому изучению естественных и точных наук.
- Обеспечить смену видов деятельности (опыты, турниры, проекты, игры) в рамках каникулярного отдыха.

4. Планируемые результаты

Участники программы:

- выполняют не менее 10 различных лабораторных работ и демонстрационных опытов;

- научатся пользоваться простым лабораторным оборудованием (микроскоп, весы, датчики, реактивы);
- оформят дневник наблюдений (бумажный или цифровой);
- представят итоговый проект (мини-исследование) на заключительном занятии;
- повысят интерес к участию в олимпиадах и научно-практических конференциях.

5. Содержание программы (по дням)

Каждый день состоит из трёх-четырёх блоков по 30–40 минут. Учебные блоки – это исключительно опыты и лабораторные работы. Теоретические пояснения даются в процессе выполнения опыта («попутная теория»).

ДЕНЬ 1. ВВЕДЕНИЕ В ЛАБОРАТОРИЮ. ФИЗИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ С ПРОСТЫМИ ВЕЩАМИ

- Опыт 1 (35 мин). «Несминаемый стаканчик» – атмосферное давление. Переворачивание стакана с водой, закрытого листом бумаги.
- Опыт 2 (35 мин). «Яйцо в бутылке» – тепловое расширение и давление.
- Опыт 3 (35 мин). «Измерение своей мощности» – подъём по лестнице, расчёт работы и мощности (групповой эксперимент).
- Рефлексия (15 мин): обсуждение, почему бумага держит воду, как воздух затягивает яйцо.

ДЕНЬ 2. ХИМИЧЕСКАЯ МАГИЯ: ЦВЕТНЫЕ РЕАКЦИИ И ГАЗЫ

- Опыт 1 (30 мин). «Слоновья зубная паста» – каталитическое разложение перекиси водорода с йодидом калия (образование пены, экзотермическая реакция).
- Опыт 2 (35 мин). «Фараонова змея» – разложение глюконата кальция (зрелищный выброс угольной пены).
- Опыт 3 (35 мин). «Реакция с йодом и крахмалом» – превращение бесцветной жидкости в синюю и обратно.
- Рефлексия (15 мин): обсуждение признаков химических реакций, безопасности.

ДЕНЬ 3. БИОЛОГИЯ: МИКРОСКОПИЯ И ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

- Опыт 1 (35 мин). «Выделение ДНК из банана или клубники» – с помощью соли, шампуня и спирта.
- Опыт 2 (40 мин). «Срез лука под микроскопом» – наблюдение клеток, ядер, хлоропластов (если взять элодею).
- Опыт 3 (35 мин). «Плесень на хлебе» – рассмотрение готового образца (выращенного заранее) под микроскопом.
- Рефлексия (15 мин): зарисовка увиденного, выводы о строении клетки.

ДЕНЬ 4. ФИЗИКА: ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

- Опыт 1 (35 мин). «Простой электромагнит» – наматывание провода на гвоздь, подключение к батарее, подъём скрепок.
- Опыт 2 (35 мин). «Сборка электрической цепи» – лампочка, батарейка, провода, выключатель. Измерение напряжения мультиметром.
- Опыт 3 (35 мин). «Парящий магнит» – левитация магнита на диамагнитной пластине (графит) или подвешивание магнитов друг над другом.
- Рефлексия (15 мин): что такое магнитное поле, где применяется электромагнит.

ДЕНЬ 5. ХИМИЯ И ФИЗИКА ВЕЩЕСТВ: ПЛОТНОСТЬ, ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ

- Опыт 1 (30 мин). «Радуга в пробирке» – наслаивание жидкостей разной плотности (вода, масло, спирт, сироп).
- Опыт 2 (35 мин). «Лава-лампа из подручных средств» – вода, масло, шипучая таблетка (аспирин, сода с лимонной кислотой).

- Опыт 3 (35 мин). «Неразбивающееся яйцо?» – влияние уксуса на скорлупу (яйцо становится резиновым). Опыт требует замачивания за сутки – результат демонстрируется, а дети сами начинают закладку на следующий день.
- Рефлексия (15 мин): почему жидкости не смешиваются, как работает поверхностное натяжение.

ДЕНЬ 6. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ТУРНИР И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИГРЫ

- Игра 1 (40 мин). «Что? Где? Когда?» – вопросы по проведённым опытам (откуда берётся пена, зачем нужна ДНК, как работает магнит).
- Игра 2 (40 мин). «Угадай опыт по описанию» – команды получают описание эксперимента и должны его назвать и объяснить.
- Эстафета (40 мин). «Повтори опыт за 5 минут» – участники получают материалы и должны за ограниченное время воспроизвести один из пройденных опытов (например, растворение скорлупы в уксусе или электрическую цепь).
- Рефлексия (15 мин): самые запомнившиеся опыты, голосование за лучший.

ДЕНЬ 7. ЗАЩИТА МИНИ-ПРОЕКТОВ И ТОРЖЕСТВЕННОЕ ЗАКРЫТИЕ

- Блок 1 (1 час). Участники (в парах или индивидуально) представляют свой проект – это может быть:
 1. новый опыт, придуманный или найденный самостоятельно;
 2. углублённое исследование одного из пройденных опытов (например, «Как солёность воды влияет на плавание яйца»);
 3. презентация «Моя любимая лабораторная работа».
- Блок 2 (1 час). Защита проектов перед экспертной комиссией (педагоги, старшеклассники).
- Блок 3 (30 мин). Подведение итогов, вручение сертификатов и дипломов в номинациях: «Лучший экспериментатор», «Самое наглядное объяснение», «Неожиданный результат», «Лучшая команда».
- Заключительная рефлексия (30 мин). Чаепитие, свободное общение, фото.

6. Организационные условия

6.1 Материально-техническое обеспечение (на одну группу 12-15 человек)

Для опытов	Количество
Стаканы, колбы, пробирки	15 шт.
Цифровой микроскоп (или 2-3 обычных)	1-3 шт.
Предметные и покровные стёкла	комплект
Набор реактивов (йод, перекись водорода, глюконат кальция, уксус, сода, масло, крахмал, йодид калия, красители)	по потребности
Магниты (неодимовые), проволока, гвозди, батарейки 9V, лампочки	5-6 наборов
Пипетки, пинцеты, мерные ложки	по 10
Перчатки, защитные очки	по числу участников
Ноутбук/проектор для презентаций (при	1

Для опытов	Количество
необходимости)	

6.2 Кадровое обеспечение

- Ведущий – учитель физики (координирует весь интенсив).
- Помощники – учитель биологии, учитель математики (на турнирах), вожатый.
- Привлечение старшеклассников-волонтеров для помощи в организации опытов.

7. Критерии эффективности

- Не менее 70% участников выполняют все лабораторные работы лично или в паре.
- Не менее 65% детей дадут положительную оценку программе (анкетирование «Нравится / не нравится»).
- Каждый участник представит итоговый проект (индивидуальный или групповой).
- По окончании смены не менее 50% детей изъявят желание участвовать в школьном научном обществе или олимпиадах.