

ИТОГИ РАБОТЫ
по реализации проекта «Курчатовский класс»
за 2024-2025 учебный год

Проект «Курчатовский класс» в МБОУ «Лицей № 4» реализуется на базе 7-А класса с 1 декабря 2021 года, 6-Б класса с 1 сентября 2022 года, 5-К класса с 1 сентября 2023 года.

Целями проекта являются формирование конвергентного мышления у обучающихся и достижение эффективного межпредметного взаимодействия. Проект позволяет формировать у лицеистов целостную картину мира на базе междисциплинарных образовательных программ.

В МБОУ «Лицей №4» получено согласие родителей (законных представителей обучающихся 5 «К», 6 «Б» и 7 «А» классов на участие в проекте и обучение детей в курчатовских классах.

Разработана образовательная программа «Курчатовского класса». Получено экспертное заключение, подготовленное методистом ГБОУ ДПО «Псковский областной институт повышения квалификации работников образования» Е.А. Пуденковой. Программа заслушана и получила одобрение на экспертном совете, приказ Комитета по образованию Псковской области от 28.02.2022 № ОБ-ОРД-2022-120 «О решении Экспертного Совета от 25.02.2022». Образовательная программа Курчатовских классов обновлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и федеральной образовательной программы основного общего образования.

Образовательная программа «Курчатовский класс» является частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей №4» и направлена на достижение высоких образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования.

В содержательный раздел образовательной программы включено расширенное и дополненное содержание учебных предметов География и Биология, междисциплинарная программа учебно-исследовательской и проектной деятельности, вопросы формирования, развития и оценки функциональной грамотности обучающихся.

Также в содержательной части программы представлено содержание предметно-ориентированных курсов и курсов внеурочной деятельности, которые составляют Курчатовский компонент образовательной программы:

Курс «Функциональная грамотность: учимся для жизни» 5 класс – 1 час в неделю

Содержание предметно-ориентированного курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни» представлено модулями, в число которых входят читательская грамотность, математическая грамотность, естественно-научная грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление. Во всех модулях в последовательно усложняющихся контекстах предлагаются задания, основанные на проблемных жизненных ситуациях, формирующие необходимые для функционально грамотного человека умения и способы действия. Последние занятия каждого года обучения используются для подведения итогов, проведения диагностики, оценки или самооценки и рефлексии.

Курс «Основы алгоритмики и логики. Программирование на языке Scratch» - 5-6 класс 1 час в неделю

На уроках по программированию узнают основы алгоритмики и логики и делают первые шаги по изучению языков программирования.

Курс «Естествознание» 5-6 класс 1 час в неделю

Выполняя пропедевтическую роль курс «Естествознания» содержит системные знания. Большое внимание уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир. Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания. Межпредметная интеграция, связь физики, химии с другими естественнонаучными предметами достигаются на основе демонстрации методов исследования, принципов научного познания, историчности, системности.

Сетевой курс Кванториума "Изучение естественно-научных законов с использованием цифровой лаборатории" 7 класс – 1 час

Курс в очно-заочной форме с использованием дистанционного обучения ведет педагог детского технопарка #КванториумПсков АНО ДПО "Центр образования и воспитания детей и молодежи"

Моделирование процессов, протекание которых принципиально невозможно в лабораторных условиях. Наглядная визуализация на экране компьютера. Быстрое проведения серии опытов с различными значениями входных параметров. Отсутствие необходимости приобретения дорогостоящего оборудования и реактивов.

Дистанционная общеобразовательная программа Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Вега» «Юный биолог» - 6 класс 1 час в неделю

Отличительная особенность программы – практическая направленность. Она заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся. Тематическое содержание программы включает 25 базовых тем, обучающиеся выполняют задания по каждой теме.

Общеобразовательная программа «Развитие научно-технического обучающихся в сфере общего образования в области НБИКС-природоподобных технологий» - 7 класс (68 часов)

Данная программа является частью курса «Междисциплинарные НБИКС-природоподобные технологии. 7 класс», реализуемому в Курчатовских классах школ в рамках проекта «Развитие научно-технического творчества обучающихся в сфере общего образования в области НБИКС-природоподобных технологий». НБИКС-конвергенция – междисциплинарная область знания, в которой происходит взаимодействие нано-, био-, инфо-, когно- и социотехнологий при потенциальном их слиянии в единую науку.

Достижения научно-технического прогресса стремятся помочь человеку улучшить биологические характеристики своего организма, стать совершеннее, прожить долгую и комфортную жизнь. В Программу «Развитие научно-технического творчества

обучающихся в сфере общего образования в области НБИКС-природоподобных технологий» (далее – Программа) включены разделы, касающиеся характеристики процессов преобразования живыми организмами внешних энергетических ресурсов в полезную работу; разнообразия материалов; основных особенностей строения и работы мозга; природоподобных технологий.

По итогам 2023-2024 учебного года была проведена оценка достижений предметных результатов обучающихся курчатовских 5-К, 6-Б и 7-А классов.

В 5 «К» классе обучаются 30 обучающихся

Предметные результаты: успеваемость- 100%, качество – 93,3%, СОУ-92,31

В 6 «Б» классе обучаются 32 обучающихся

Предметные результаты: успеваемость- 100%, качество – 68,8%, СОУ-85,93

В 7 «А» классе обучаются 30 обучающихся

Предметные результаты: успеваемость- 93,3%, качество – 43,3%, СОУ-72,4

Обучающиеся Курчатовских классов участвовали в отборочном туре регионального конкурса «Юные дарования»

Английский язык

5К - Кожевников Максим, Кузнецова Карина, Скранда Даниил, Калинина Ратислава, Дмитриев Мирон

Биология

5К - Чумакова Варвара

Русский язык, литература

5К - Дмитриев Мирон, Кожевников Максим, Огинская Ника, Петухов Денис, Степанова Зоя

7А - Бахловская Полина, Тыщенко Анна, Крылов Макар, Петрова Ксения, Семенова Маргарита

Математика

5К - Кожевников Максим, Чумакова Варвара

Результаты участия обучающихся Курчатовских классов в финале регионального конкурса «Юные дарования» 2024 г.

Предмет	Ученик	Класс	Статус	Учитель
Литература	Огинская Ника	5К	Призер 2 степени	Иванова Ж.Н.
Биология	Огинская Ника	5К	Призер 3 степени	Архипенков А.Г.
Литература	Крылов Макар	7А	Призер 2 степени	Иванова Ж.Н.
Литература	Бахловская Полина	7А	Призер 3 степени	Иванова Ж.Н.
Русский язык	Дмитриев Мирон	5К	Призер 3 степени	Иванова Ж.Н.
Английский язык	Калинина Ратислава	5К	Призер 3 степени	Гурова В.М.

В рамках взаимодействия с НИЦ «Курчатовский институт» по вопросам реализации общеобразовательной программы «Развитие научно-технического обучающихся в сфере общего образования в области НБИКС-природоподобных технологий» обучающиеся 7А класса ежемесячно принимают участие в **открытых совместных занятиях**:

Октябрь 2023 «Биоэлектричество»

Ноябрь 2023 «Молекулы – носители энергии»

Декабрь 2023 «Кристаллические и аморфные материалы»

Январь 2024 «Нервная система. Органы чувств»

Февраль 2024 «Растения и медицина»

Март 2024 «Заглянуть в мозг через взгляд»

В рамках реализации проекта «Курчатовский класс» в МБОУ «Лицей №4» 17 ноября 2023 г. состоялось **Посвящение в Курчатовцы** обучающихся 5 «К» класса, а также прохождение квеста «Наука в объективе».

Локация «Химия цвета»: ребята знакомятся с основами химии, под руководством педагогов проводят несложный опыт по окрашиванию жидкости в разные цвета.

Локация «Секреты Архимеда»: участники с помощью педагогов проводят физические опыты, предполагается активное участие каждого обучающегося.

Локация «Занимательная математика»: решение математических головоломок, разгадка цифрового шифра, составленного с помощью клавиатуры старого телефона.

Локация «Зеленые друзья»: ребята работают с гербарием, определяют принадлежность листьев в тем или иным деревьям.

Локация «Парад планет»: знакомство обучающихся с планетами Солнечной системы, определение основных характеристик планет.

С 25 по 29 марта 2024 года в Пскове для обучающихся Курчатовских классов прошла **тематическая профильная смена «Коды Курчатова»**, в которой от лицея принимали участие обучающиеся 7 «А» Курчатовского класса. Программа смены «Современные технологии выращивания растений» организована НИЦ «Курчатовский институт» на базе Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Вега» и при непосредственном участии Комитета по образованию Псковской области. Ребята познакомились с современным методом выращивания растений – гидропоникой, изучили оптимальные условия для выращивания различных растений, работая в командах, проводили собственные исследования, посещали организованные для них экскурсии и мастер-классы. «Коды Курчатова» стали уникальной возможностью погрузиться в мир науки и экспериментов, приобрести опыт работы в команде, развить навыки презентации своих научных идей, стать частью профессионального сообщества уже со школьной скамьи.

Обучающиеся нашего лицея последовательно приняли участие во всех этапах научно-практической конференции школьников-участников проекта «Курчатовский класс»: лицейский, региональный и межрегиональный.

Региональный этап Научно-практической конференции проектных работ школьников – участников проекта «Курчатовский класс» апрель 2024 г.

№ п/п	ФИО участника	Название проекта	Научный руководитель	Статус
-------	---------------	------------------	----------------------	--------

1	Поляков Александр Сергеевич	Альтернативные источники тока	Пуденкова Е.А., Николашина Н.В.	Победитель
2	Яцевич Яков Павлович	Альтернативные источники тока	Пуденкова Е.А., Николашина Н.В.	Победитель
3	Бахловская Полина Дмитриевна	Растения-суккуленты в условиях интерьера	Хандюк В.И., Смирнова С.В.	Призер
4	Богданова Надежда Романовна	Нитраты в овощной продукции	Хандюк В.И., Смирнова С.В.	Призер
5	Капука Вероника Михайловна	Нитраты в овощной продукции	Хандюк В.И., Смирнова С.В.	Призер
6	Тыщенко Анна Андреевна	Нитраты в овощной продукции	Хандюк В.И., Смирнова С.В.	Призер

Финальный очный этап проходил в Московской области. Ребята представили свои исследовательские работы в различных секциях, демонстрируя знания и навыки, полученные в рамках проекта. Проект «Курчатовский класс» направлен на развитие интереса учащихся к естественным наукам и технике, формирование навыков исследовательской деятельности и подготовку к поступлению в технические вузы. Участие в конференции позволило нашим ученикам продемонстрировать свои достижения и получить обратную связь от экспертов. Поляков Александр и Яцевич Яков получили приз зрительских симпатий в секции 1.1. «Проектирование, разработка модели и создание фитобиореактора».

12 апреля 2024 года в МБОУ «Лицей № 4 «Многопрофильный» в рамках реализации проекта «Курчатовский класс» и в целях развития одаренности обучающихся состоялось **образовательное событие «День гения»**, посвященное легендам отечественной науки, в котором приняли участие педагоги Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Вега». Были проведены мастер-классы:

«Космическая роль растений»

«Микромир в Биологии. Подцарство Одноклеточные»

«Удивительное царство «Растения»»

«Строение клеток живого организма»

«Способы управления разными видами роботов»

«Роль и функции манипуляторов в жизни человека»

«Обучение манипулятора для выполнения повседневных задач»

«Окружающий мир глазами роботов»

«Программирование манипулятора для помощи человеку в различных сферах жизни».

Учащиеся 4-7 классов узнали о роли растений и процесса фотосинтеза для жизни на Земле, поработали с биоматериалом. Десятиклассники изучали особенности строения клеток разных живых организмов. Учащиеся были погружены в мир науки, имели

возможность взглянуть на микромир при помощи световых микроскопов и рассмотреть микропрепараты на разных увеличениях.

Ученики 4-7 классов ознакомились со способами управления роботами, их строением и выполняемыми функциями, поупражнялись в перемещении различных предметов с помощью роботов-манипуляторов, для 10 классов было представлено более сложное, но не менее интересное программирование манипулятора.

Для обучающихся 5К и 6Б классов в рамках образовательного события «День гения» был проведен **хакатон «Нам с наукой по пути»**. Обучающиеся работали над групповыми проектами естественнонаучного и технологического направлений («Чаша Пифагора», «Башня», «Мосты», «Неньютоновская жидкость»).

22 апреля 2024 г. НИЦ «Курчатовский институт» стал главной площадкой съезда **Национальной Ассоциации учителей естественных наук**. Смирнова Светлана Вячеславовна стала участником масштабного мероприятия о роли учителей естественнонаучного цикла в достижении технологического суверенитета страны. В ближайших планах Ассоциации — разработка Программы профессионального роста педагогов, программы дополнительного профессионального образования "Учитель — руководитель образовательной программы", а также проведение Летней школы.

Областной семинар по развитию проекта «Курчатовский класс» в Псковской области прошел на площадке лицея. Представители образовательных организаций, на базе которых работают Курчатовские классы, рассказали об опыте реализации проекта и наметили дальнейший путь развития. На семинаре присутствовал начальник управления образования города Пскова Геннадий Иойлев. В семинаре также приняли участие представители регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Вега» и Инженерно-экономического лицея г. Великие Луки.

Таким образом, в течение 2023-2024 учебного года в МБОУ «Лицей №4» проводилась целенаправленная работа по созданию конвергентной образовательной среды в урочной и внеурочной деятельности, освоению и реализации междисциплинарного подхода. Большое внимание уделялось организации межсетевого взаимодействия Детским технопарком «КванториумПсков», Региональным центром выявления и поддержки одаренных обучающихся «Вега».

Задачи работы в рамках Курчатовского проекта на 2024-2025 учебный год

- продолжение работы по созданию конвергентной образовательной среды в урочной и внеурочной деятельности.
- расширение сетевого взаимодействия с ПсковГУ и организациями дополнительного образования;
- организация участия обучающихся курчатовских классов в олимпиадах, конкурсах, конференциях различного уровня, обеспечение сопровождения исследовательских и проектных работ.