

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей города Кирово-Чепецка Кировской области»

ПРИКАЗ

25.02.2024

№ 87 ОД

г. Кирово-Чепецк

Об организации деятельности региональной инновационной площадки

На основании распоряжения министерства образования Кировской области от 20.02.2024 № 225 «О региональных инновационных площадках» и с целью организации работы по реализации инновационного проекта «Проектирование образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Программу реализации проекта «Проектирование образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума» (Приложение 1).
2. Утвердить состав рабочей группы по реализации проекта «Проектирование образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума» (Приложение 2).
3. Назначить руководителем рабочей группы Фирюлину Надежду Витальевну, заместителя директора.
4. Утвердить календарный план реализации проекта на 2024 год в соответствии с Программой реализации проекта (Приложение 3).
5. Рабочей группе обеспечить выполнение календарного плана деятельности РИП в полном объеме.
6. Общее руководство ходом реализации проекта возложить на заместителя директора Гмызину Людмилу Александровну.
6. Возложить ответственность за размещение документов и информации по реализации проекта на сайте лицея на заместителя директора Фирюлину Н.В.
7. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на директора.

Директор

Г.Н. Землюкова

С приказом ознакомлены:

Л.А. Гмызина
Н.В. Фирюлина

Программа реализации проекта

| |
|--|
| Тема проекта |
| Проектирование образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума. |
| Сроки реализации проекта |
| Этапы реализации проекта: <ul style="list-style-type: none">- подготовительный этап - январь - май 2024 года;- практический этап – сентябрь 2024 – май 2026 года;- контрольно-оценочный этап – сентябрь - декабрь 2026 года. |
| Исходные теоретические положения |
| <p><u>Цель проекта:</u> разработка и апробация модели образовательной среды, ориентированной на развитие инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума.</p> <p><u>Задачи проекта:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Разработать локальную нормативную базу, регулиующую организацию образовательного процесса, направленного на развитие инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума.2. Подготовить педагогические кадры для реализации проекта.3. Провести поиск, отбор, разработку и структуризацию методического и дидактического инструментария, способствующего созданию условий для развития инженерного мышления обучающихся на всех уровнях общего образования в лицее.4. Создать комплексную систему основного и дополнительного образования в лицее, способствующую развитию инженерного мышления средствами школьного Кванториума.5. Создать систему выявления и поддержки школьников, проявляющих интерес к дисциплинам инженерно-технического направления, на всех уровнях образования.6. Организовать проектное и исследовательское пространство через создание ученического научного сообщества на базе школьного Кванториума.7. Организовать сетевое взаимодействие с образовательными организациями среднего и высшего профессионального образования, предприятиями, учреждениями дополнительного образования для организации работы по решению задач развития инженерного мышления обучающихся.8. Разработать диагностический инструментарий сформированности инженерного мышления школьников на разных уровнях образования. <p>Основная идея проекта заключается в трансформации образовательной среды лицея, предусматривающей возможность эффективного использования современного оборудования для развития инженерного мышления обучающихся на всех уровнях общего образования.</p> <p>Школьный «Кванториум» представляет собой инновационную модель образования, расширяющую и дополняющую содержание общего образования для развития детей по инженерным направлениям. Основной целью деятельности школьного Кванториума является организация образовательной деятельности в сфере основного общего, среднего общего и дополнительного образования, направленной на создание условий для расширения содержания общего образования с целью развития у обучающихся современных компетенций и навыков, в том числе естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления.</p> <p>Оборудование школьного Кванториума может использоваться на всех уровнях образования, способствуя достижению высоких образовательных результатов обучающихся, популяризации инженерных профессий, совершенствованию практической подготовки по учебным предметам «Технология», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология», «Астрономия» и другим</p> |

предметам. Именно поэтому школьный Кванториум будет способствовать построению образовательного процесса таким образом, чтобы обеспечить повышение уровня компетенций учащихся и готовить их к будущему профессиональному самоопределению.

Использование ресурсов школьного Кванториума будет способствовать решению следующих задач:

- повышение вариативности курсов внеурочной деятельности;
- углубленное освоение и практическая отработка учебного материала по предметным областям «Естественно-научные предметы», «Математика и информатика», «Технология» и др.;
- увеличение охвата детей от 7 до 18 лет дополнительным образованием (за счет увеличения количества курсов внеурочной деятельности);
- повышение качества профориентационной работы с обучающимися;
- повышение результативности участия обучающихся в олимпиадах, конкурсах и других событиях естественно-научной и технологической направленностей.

С целью создания образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума планируется следующее:

- внесение изменений в учебный план, план внеурочной деятельности: включение в них блока курсов и дисциплин политехнической и естественнонаучной направленности;
- разработка рабочих программ учебных предметов, учебных модулей политехнической и естественнонаучной направленности с включением ресурсов Школьного кванториума;
- формирование системы проектно-исследовательской деятельности обучающихся (исследовательские, рационализаторские, изобретательские и др. практико-ориентированные проекты), мероприятий и конкурсов инженерно-технической направленности, создание школьного научного сообщества;
- создание на уровне среднего общего образования профильных классов (групп), обеспечивающих углубленное изучение естественнонаучных и математических дисциплин с ориентацией на практическую деятельность.

Блок практико-ориентированных курсов учебного плана, внеурочной деятельности инженерно-технологической направленности будет реализовываться и за счет организации сетевого взаимодействия с образовательными организациями среднего и высшего профессионального образования, предприятиями, учреждениями дополнительного образования, в том числе Детским технопарком «Кванториум» в г. Кирово-Чепецке, школьным Кванториумом КОГОАУ «Гимназия №1», с использованием их кадров и материально-технической базы.

Деятельность Школьного Кванториума будет выстроена на основе STEM-подхода, применение которого апробировано в лицее в 2022-2023 гг. и дало положительные результаты в развитии инженерного мышления обучающихся.

Обязательной составляющей образовательной среды является подготовка педагогических кадров, овладение ими активными формами обучения и другим специальным педагогическим инструментарием, направленным на развитие инженерного мышления обучающихся.

В образовательную среду включается оценочно-результативный компонент, который позволит определить эффективность предложенной модели образовательного процесса и содержания проводимой работы по развитию у обучающихся инженерного мышления.

Этапы реализации проекта

| Этап | Сроки реализации этапа | Содержание и методы деятельности | Прогнозируемые результаты по этапу |
|------------------|------------------------|---|--|
| Подготовительный | Январь – май 2024 года | Изучение научно – методической литературы и передового практического опыта по теме проекта; | Научно-теоретическая и методическая подготовка педагогов; нормативные документы (локальные |

| | | | |
|----------------------|------------------------------------|--|--|
| | | разработка нормативно-правовой базы реализации проекта; разработка модели образовательного пространства на основе Школьного Кванториума; разработка рабочих программ учебных предметов, рабочих программ внеурочной деятельности с использованием ресурсов Школьного Кванториума; составление плана работы лабораторий по направлениям | акты, соглашения и т.д.); модель образовательной среды, ориентированной на развитие инженерного мышления; учебные программы, программы внеурочной деятельности; план работы лабораторий. |
| Основной | Сентябрь 2024 года – май 2026 года | Внедрение модели образовательной среды по развитию инженерного мышления средствами Школьного Кванториума: - учебная деятельность; - внеурочная деятельность | Апробирована разработанная модель, разработаны учебно-методические материалы |
| Контрольно-оценочный | Сентябрь – декабрь 2026 года | Оценка результатов деятельности (диагностика, анкетирование); подготовка материалов к публикации; диссеминация опыта работы по данной проблеме | Подготовлены публикации материалов, обобщен опыт |

Показатели эффективности деятельности

Предполагается, что в результате реализации проекта будут обеспечены оптимальные условия для организации образовательного процесса, в частности:

- создание творческой, развивающей среды по формированию инженерного мышления для учащихся разных возрастов, системы предпрофильного и профильного инженерно-технического обучения;
- подготовка выпускников с неординарным, конструкторским мышлением, широким кругозором, умеющих ставить и решать неординарные задачи;
- комплексное решение проблемы подготовки учащихся к выбору будущей профессии через практическую учебно-исследовательскую и проектную деятельность;

- увеличение доли учащихся, выбравших направление профессионального обучения по инженерно-техническим специальностям;
 - обновление материально-технической базы лицея в части оснащения дополнительными оборудованием для организации учебных исследований, проектных, лабораторных и практических работ.
 - создание системы непрерывного образования через организацию тесного взаимодействия между профессиональными и образовательными организациями.
- Реализация мероприятий, предусмотренных проектом, позволит:
- увеличить долю школьников, вовлеченных в проектно-исследовательскую и инженерную (конструкторскую) деятельность;
 - сформировать у школьников позитивное мнение о высокой роли и перспективности творческой работы в научно-технической сфере;
 - выполнить задачу воспитания конкурентноспособных учащихся, продолживших образование в высших учебных заведениях для получения инженерных специальностей;
 - улучшить кадровые, материальные, учебно-методические ресурсы учреждений города для развития личности ребенка в соответствии с требованиями ФГОС.

Необходимые условия организации работ

1. Обеспеченность кадрами.
2. Наличие необходимого оборудования.
3. Заинтересованность педагогического коллектива.

Средства контроля и обеспечения достоверности результатов

Организация мониторинга в течение реализации проекта:

Мониторинг по достижению цели проекта

| № п/п | Критерии | Показатели результативности и эффективности проекта |
|-------|---|--|
| 1. | Степень разработанности учебно-методического и научно-методического обеспечения инновационной деятельности в лицее. | - наличие учебно-методических материалов, разработанных и/или апробированных в ходе реализации проекта (программы, методические рекомендации, дидактический материал). |
| 2. | Наличие диагностического инструментария оценки качества образования в условиях реализации проекта. | Наличие материалов: - пакет контрольно-диагностических материалов оценки достижения метапредметных результатов; - пакет диагностик для отслеживания уровня сформированности инженерного мышления; - пакет контрольно-диагностических методик (социологических анкет) для выявления удовлетворенности субъектов образовательного процесса качеством образования в условиях реализации проекта. |
| 3. | Наличие системы мониторинга, оценивающего различные аспекты образовательно-воспитательного процесса в условиях реализации проекта. Влияние изменений, полученных в результате инновационной | - качество знаний; - уровень сформированности инженерного мышления; - показатели эффективности участия обучающихся в различных мероприятиях (с указанием уровня): • доля обучающихся, занимающихся на факультативах, в кружках инженерно-технической направленности; • доля обучающихся, подготовивших проектные и исследовательские работы инженерно-технической направленности; |

| | | |
|----|--|--|
| | деятельности, на качество образования обучающихся. | <ul style="list-style-type: none"> • доля обучающихся, участвующих в научно - практических конференциях; • доля обучающихся, участвующих в интеллектуальных турнирах, конкурсах и т.д.; • доля обучающихся, участвующих в конкурсах технического творчества. |
| 4. | Влияние изменений, полученных в результате инновационной деятельности, на рост профессиональных компетенций педагогических работников. | <ul style="list-style-type: none"> - удовлетворенность педагогов изменениями, происходящими в результате инновационной деятельности; - повышение уровня квалификации педагогических работников; - повышение профессиональной активности: <ul style="list-style-type: none"> • доля педагогов, принявших участие в семинарах, круглых столах, конференциях и т.д.; • доля педагогов, имеющих публикации по теме инновационной деятельности. - количество проведенных мероприятий на базе лицея по теме инновационной деятельности. |
| 5. | Информационное сопровождение инновационной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - наличие публикаций по теме инновационной деятельности; - отражение результатов инновационной деятельности на сайте образовательного учреждения. |
| 6. | Социальная значимость инновационной деятельности. | - удовлетворенность субъектов образовательного процесса качеством образования в условиях реализации проекта. |

Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по направлению проекта (программы)

Планируемое публичное представление результатов проекта (программы)

| Результат | Сроки | Форма | Уровень мероприятия |
|--|-------------------|--|---------------------|
| Собрана и проанализирована научная литература по проблемам инженерного образования, разработан план действий по моделированию образовательной среды с использованием ресурсов школьного Кванториума. | Октябрь 2024 года | Семинар-практикум. Презентация и анализ теоретических и практических материалов по проблемам инженерного образования и его научно-методического сопровождения. | Региональный |
| Разработана и апробирована модель образовательного процесса, разработаны программы урочных и внеурочных курсов, модулей (в формате электронной публикации с дидактическими материалами). | Ноябрь 2025 года | Фестиваль инновационных площадок. Презентация модели образовательного процесса, ориентированного на развитие инженерного мышления обучающихся | Региональный |

| | | | |
|---|----------------|--|--------------|
| | | средствами школьного Кванториума. | |
| Разработана модель образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума, разработаны и опубликованы программы курсов, учебных занятий, внеурочных мероприятий. | Март 2026 года | Методический день. Презентация продукта проекта. | Региональный |

Состав рабочей группы по реализации проекта

| Ф.И.О. сотрудника | Должность | Функционал сотрудника в проекте |
|-------------------------------------|--|--|
| Землюкова Галина Николаевна | Директор | Финансовое и кадровое обеспечение |
| Гмызина Людмила Александровна | Заместитель директора по учебно-воспитательной работе | Общее руководство ходом реализации проекта |
| Фирюлина Надежда Витальевна | Зам. директора по учебно- воспитательной работе | Руководитель рабочей группы, методическое и информационное сопровождение |
| Корзунина Анна Сергеевна | Методист, учитель иностранного языка высшей квалификационной категории | Ответственный за методическое сопровождение и подготовку материалов по обобщению опыта |
| Гирева Ольга Витальевна | Зам. директора по учебно- воспитательной работе | Ответственный за разработку учебно- методических материалов |
| Гладких Ольга Николаевна | Заместитель директора по учебно-воспитательной работе | Ответственный за разработку учебно- методического материала |
| Новокшонова Ольга Евгеньевна | Учитель начальных классов высшей квалификационной категории | Руководитель группы по разработке учебно-методических материалов для начального общего образования |
| Резниченко Елена Михайловна | Учитель физики высшей квалификационной категории | Ответственный за разработку учебно- методических материалов по физике для основного общего и среднего общего образования |
| Домнина Любовь Михайловна | Учитель информатики первой квалификационной категории | Ответственный за разработку учебно- методических материалов по информатике для основного общего и среднего общего образования |
| Чижов Александр Петрович | Учитель химии | Ответственный за разработку учебно- методических материалов по химии для основного общего и среднего образования |
| Лыкова Евгения Леонидовна | Учитель биологии | Ответственный за разработку учебно- методических материалов по |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| | | биологии для основного общего и среднего образования |
| Пермякова Инна Владимировна | Учитель-логопед высшей квалификационной категории | Ответственный за разработку программ внеурочной деятельности |
| Мохнаткина Наталья Валерьевна | Педагог-психолог высшей квалификационной категории | Ответственный за разработку диагностического инструментария формирования инженерного мышления |
| Двинянинова Елена Анатольевна | Учитель английского языка | Разработка учебно-методических материалов |
| Субботина Наталия Александровна | Учитель начальных классов | |
| Сандалова Ольга Валентиновна | Учитель начальных классов | |
| Широкова Алена Игоревна | Учитель начальных классов | |
| Ладухина Ольга Юрьевна | Учитель начальных классов | |
| Хлебникова Анна Алексеевна | Учитель начальных классов | |
| Микрюкова Елена Александровна | Учитель начальных классов | |
| Кукина Наталья Олеговна | Учитель математики | |
| Быкова Марина Николаевна | Учитель математики | |
| Чиркова Анна Васильевна | Учитель информатики | |
| Носкова Анна Васильевна | Педагог-организатор | |

Календарный план реализации проекта

| Этап/ мероприятие | Сроки реализации | Перечень конечных результатов |
|--|----------------------------------|--|
| Изучение научно – методическую литературу и передовой практический опыт по теме проекта | Январь – февраль 2024 года | Подготовлена теоретическая база |
| Создание рабочей группы по реализации проекта | январь 2024 года | Учебно-методические материалы по направлениям. |
| Привлечение к реализации проекта социальных партнеров и родителей обучающихся | В течение реализации проекта | Соглашения о сотрудничестве |
| Разработка нормативно-правовой базы реализации проекта | Январь – март 2024 года | Нормативные документы (локальные акты, соглашения и т.д.) |
| Изучение образовательных запросов учащихся 7, 9-ых классов и их родителей | Февраль – март 2024 – 2026 гг. | Определены профили обучения на уровне среднего общего образования |
| Разработка учебного плана, направленного на реализацию инженерного образования | Февраль - апрель 2024 – 2026 гг. | Учебный план по уровням образования, ориентированный на реализацию инженерного образования |
| Разработка рабочих программ учебных предметов, учебных модулей с использованием ресурсов Школьного Кванториума | Март – июнь 2024 года | Внесены изменения в содержание учебных предметов: технология, математика, ИЗО, информатика, физика, химия, биология. |
| Изучение образовательных запросов учащихся в получении дополнительного образования инженерной направленности | Апрель – май 2024 – 2026 гг. | Определены кружки, факультативы инженерной направленности |
| Разработка плана внеурочной деятельности | Май – июнь 2024 – 2026 гг. | План внеурочной деятельности |
| Разработка программ внеурочной деятельности, кружков, | Июнь – август 2024 – 2026 гг. | Программы внеурочной деятельности, кружков, факультативов |

| | | |
|--|------------------------------|--|
| факультативов инженерно-технической направленности | | |
| Анкетирование учащихся с целью выявления интересов, удовлетворенности выбранного профиля обучения | В течение реализации проекта | Оценка результатов деятельности |
| Организовать работу образовательных лабораторий на базе Школьного кванториума по направлениям: - физическое; - химико-биологическое; - IT-направление; - техническое | В течение реализации проекта | План работы образовательных лабораторий, учебно-методический материал |
| Организация и проведение мастер-классов, практикумов инженерно-технической направленности на базе Школьного Кванториума для обучающихся школ города | В течение реализации проекта | Мастер-классы, практикумы для обучающихся |
| Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся по данному направлению с привлечением социальных партнеров (ВятГУ, ООО «Электромашиностроительный завод «ВЭЛКОНТ», ОАО «УРАЛХИМ») | В течение реализации проекта | Составлена тематика работ инженерно-технической направленности; исследовательские и проектные работы учащихся |
| Открытые мероприятия по итогам исследований, проектной деятельности | 1 раз в год в Декаду Науки | Освещение результатов в СМИ |
| Создание системы соревнований обучающихся по проектно-исследовательской деятельности | В течение реализации проекта | Система соревнований |
| Организация лекционных занятий, мастер-классов, практикумов для обучающихся представителями ВятГУ, ООО «Электромашиностроительный завод «ВЭЛКОНТ», ОАО «УРАЛХИМ» | В течение реализации проекта | Углубление знаний учащихся, развитие практических умений, интереса к науке и технике |
| Летняя профильная смена как форма комплексного многопредметного обучения одаренных детей: - экологический отряд «Роза ветров»; - медиаотряд; - IT-отряд; - лингво-математический отряд | Июнь 2024 – 2026 гг. | Углубление знаний учащихся, повышение познавательного интереса, исследовательских, проектно-конструкторских умений |

| | | |
|---|---|---|
| Участие обучающихся в научно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах инженерно-технической направленности | В течение реализации проекта | Повышение мотивации учащихся |
| Разработка диагностического инструментария для оценки уровня сформированности инженерного мышления | Февраль – июнь 2024 года | Методики изучения уровня сформированности инженерного мышления |
| Диагностика уровня сформированности инженерного мышления у обучающихся | В течение реализации проекта 1 раз в год | Оценка результативности деятельности |
| Методические, обучающие семинары для педагогов с привлечением преподавателей ВятГУ, ИРО Кировской области | В течение реализации проекта | Повышение квалификации педагогов |
| Организация и проведение окружного конкурса «Инженеры будущего» | Ежегодно (октябрь) | Развитие интереса к науке и технике, творческих способностей |
| Организация и проведение «Инженерных каникул» для обучающихся общеобразовательных школ города | Ежегодно (март) | Развитие интереса к науке и технике, творческих способностей |
| Организация и проведение «Инженерных суббот» для обучающихся и их родителей | Ежегодно (2 раза в год) | Развитие интереса к науке и технике, творческих способностей |
| Организация и проведение окружной физико-математической игры | Ежегодно (декабрь) | Развитие познавательных интересов |
| Организация и проведение областного медиафестиваля «I-медиа» | Ежегодно (март - апрель) | Развитие творческих способностей |
| Организация и проведение образовательных событий инженерно-технической направленности для обучающихся школ города (мастер-классы, практикумы и др.) | В течение реализации проекта (по плану работы лабораторий Школьного Кванториума) | Образовательные события. Развитие интереса к науке и технике, творческих способностей |
| Организация и проведение семинара-практикума. (Презентация и анализ теоретических и практических материалов по проблемам инженерного образования и его научно-методического сопровождения). | Октябрь 2024 года | Собрана и проанализирована научная литература по проблемам инженерного образования, разработан план действий по моделированию |

| | | |
|--|------------------------------|---|
| | | образовательной среды с использованием ресурсов школьного Кванториума. |
| Фестиваль инновационных площадок. (Презентация модели образовательного процесса, ориентированного на развитие инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума). | Ноябрь 2025 года | Разработана и апробирована модель образовательного процесса, разработаны программы урочных и внеурочных курсов, модулей (в формате электронной публикации с дидактическими материалами). |
| Организация и проведение методического дня по теме проекта (Презентация продукта проекта). | Март 2026 года | Разработана модель образовательной среды по развитию инженерного мышления обучающихся средствами школьного Кванториума, разработаны и опубликованы программы курсов, учебных занятий, внеурочных мероприятий. |
| Заседание методического совета по теме «Эффективность работы по реализации модели инженерного образования средствами Школьного Кванториума» | Ежегодно (май, декабрь) | Выявление проблем в процессе реализации проекта |
| Организация и проведение семинаров для педагогов области по теме площадки | В течение реализации проекта | Семинары для педагогов |
| Подготовка к публикации учебно-методических материалов по результатам реализации проекта. | Июнь – октябрь 2026 года | Сборник учебно-методических материалов |
| Диссеминация опыта работы учителей по формированию инженерного мышления обучающихся | сентябрь – декабрь 2026 года | Сборники материалов из опыта работы учителей, представленные в электронном варианте. |