|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение  к постановлению совета Калачинского муниципального района  Омской области  от 18 апреля 2025 года № 6 |

**О развитии инженерного образования в системе образования Калачинского муниципального района**

Сегодня приоритетом для высшей школы и для страны в целом стала подготовка кадров для высокотехнологических отраслей. Тема развития инженерного образования касается всех образовательных организаций: инженерное образование, создание технологического суверенитета страны, мировоззренческого суверенитета страны стоят на повестке дня. Чтобы достичь в этом направлении успеха, необходимо синхронизировать подготовку в вузах с обучением в школах, сделать обучение будущих инженеров на пути "школа - вуз" непрерывным.

В системе образования Калачинского района созданы необходимые условия для развития инженерного образования.

На основе регионального плана по развитию инженерного образования был разработан и реализуется план по развитию инженерного образования в образовательных организациях Калачинского муниципального района на 2024-2026 годы, утвержденный приказом Комитета по образованию №540 от 21 декабря 2023 года. В целях повышения предметных результатов у обучающихся района по математике с 2024 года реализуется план действий, направленных на улучшение состояния обучения математике в общем образовании в Калачинском муниципальном районе на 2024 – 2026 годы.

Для решения задач изучения физики, математики, информатики на повышенном уровне в наличии имеются необходимые ресурсы. В образовательных организациях есть соответствующая материальная база, имеются специализированные кабинеты, учителя прошли курсовую подготовку.

В рамках реализации национального проекта «Образование» была сформирована сеть из 11 Центров естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» (БОУ «Гимназия» им. А.Г. Артемьевой, БОУ «СОШ № 2», БОУ «СОШ № 4», БОУ «Куликовская СОШ», БОУ «Березовская СОШ», БОУ «Глуховская СОШ», БОУ «Новосветская СОШ», БОУ «Осокинская СОШ», БОУ «Репинская СОШ», БОУ «Великорусская ООШ», БОУ «Царицынская ООШ») и 1 Центра цифрового образования «IT-куб» (БОУ «Лицей» им. К.Д. Ушинского).

IT-КУБ - это центр дополнительного образования детей. Возможности IT-куб используются для изучения языков программирования, знакомства с профессиями специалистами в IT-сфере, для реализации высокотехнологичных и цифровых проектов обучающихся и педагогов, для подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации. На базе «IT-куба» БОУ «Лицей» им. К.Д. Ушинского организована работа муниципальной мобильной лаборатории по учебному предмету «Информатика» для обучающихся 9 классов.

Центры «Точка роста» направлены на расширение возможностей обучающихся в освоении учебных предметов и программ дополнительного образования естественнонаучной и технологической направленностей, практическую отработку учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология». Важнейшей частью оснащения Центра «Точка роста» является цифровая лаборатория, перечень датчиков которой позволяет использовать эту лабораторию при изучении физики, химии и биологии. Появление цифровых технологий в лабораторных работах повышает их актуальность и привлекательность в сознании современного школьника, усиливает наглядность как в ходе опытов, так и при обработке результатов с использованием программных средств. Для экспериментов по биологии и химии это является значимым переходом от качественных наблюдений и опытов к количественным экспериментам.

На базе Центров организована работа муниципальной мобильной лаборатории для обучающихся 8, 9 классов по выполнению практической части по предметам «Физика», «Химия», подготовке к ГИА по данным предметам. Это позволило увеличить количество обучающихся, выбирающих физику и химию для сдачи ГИА в 2024 году, повысить качество выполнения практической части на ОГЭ по физике и химии.

С 2023 года на базе БОУ «Воскресенская СОШ» функционирует центр «Экостанция». Благодаря поддержке Губернатора Омской области В.П. Хоценко, для его полноценной работы приобретены «умная» теплица и метеостанция за счет средств регионального бюджета в размере 500 тыс. руб. Современное оборудование способствует эффективной организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также профориентации на сельскохозяйственные профессии и лесное хозяйство.

В рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» в 12 образовательных организациях сформирована современная информационная образовательная среда.

Концепция инженерного образования в первую очередь предполагает развитие в школах инженерных классов. Задача инженерных классов - сформировать у школьников интерес к техническим навыкам, сделать переход из школы в вуз плавным и подготовить ребят к вступительным испытаниям в университеты. За последние годы в системе образования муниципалитета увеличилось количество классов инженерной направленности. В 2023 году на базе Лицея был сформирован 1 инженерный класс (10 класс), в 2024 году в инженерных классах на базе Лицея занимаются обучающиеся 10, 11 классов; в 2025-2026 учебном году планируется продолжить обучение в инженерных классах учеников 10, 11 классов Лицея, СОШ №2 планирует открытие инженерного класса.

На уровне основного общего образования организовано предпрофильное обучение, направленное на развитие инженерного образования: в 2023 году, не было школ, в которых была реализована инженерная направленность, в 2024 году в рамках программ дополнительного образования реализуется IT- направленность. В 2025-2026 учебном году планируется увеличить количество классов / групп инженерной направленности: 3 класса инженерной направленности, 2 класса IT- направленности.

Калачинский район является участником федерального проекта по развитию агротехнологического образования. В муниципалитете функционируют 11 агроклассов на базе БОУ «Лицей» им. К.Д. Ушинского, БОУ «СОШ № 4», БОУ «СОШ № 2», БОУ «Воскресенская СОШ», БОУ «Глуховская СОШ», БОУ «Куликовская СОШ», БОУ «Орловская ООШ», БОУ «Осокинская СОШ», БОУ «Репинская СОШ», БОУ «Сорочинская СОШ». Почти 200 ребят ежегодно обучаются в агроклассах на уровне основного общего образования.

В школах созданы необходимые материально-технические и кадровые условия для углубленного изучения предметов «Математика», «Физика», «Информатика», «Химия» и «Биология». За последние годы наблюдается увеличение числа обучающихся, изучающих математику, физику и информатику на углубленном уровне. В 2024 году углублённо изучают математику на уровне основного общего образования - 210 обучающихся (14%), на уровне среднего общего образования - 201 обучающийся (82,4%). Кроме того, на уровне среднего общего образования в 2024 году изучают углублённо физику – 57 обучающихся (23%), информатику – 57 обучающихся (23%), биологию - 29 обучающихся (12%), химию – 29 обучающихся (12%).

В этом учебном году в 8 общеобразовательных организациях реализуется 45 дополнительных общеобразовательных программ инженерной направленности для обучающихся 8-11 классов, в 12 общеобразовательных организациях реализуются программы внеурочной деятельности в поддержку предметов физика, математика, информатика.

Педагогические работники своевременно проходят повышение квалификации. В 2024 году 21 педагог прошел курсовую подготовку по вопросам развития исследовательской и проектной деятельности, 2 педагога – по компьютерной графике, 1 педагог – по углублённому изучению физики, в 2025 году 11 педагогов прошли обучение в Институте развития образования Омской области по теме «Современные достижения отечественной науки для обеспечения технологического суверенитета страны», 3 педагога – по компьютерной графике, 2 педагога – по углубленному изучению биологии.

Вторым важным направлением в развитии инженерного образования становится формирование интереса у детей к инженерным специальностям. Разработана муниципальная Концептуальная модель организации профориентационной работы с обучающимися, реализуется муниципальный план мероприятий «дорожная» карта по организации профориентационной работы и профессиональной ориентации обучающихся, обновлены формы работы с обучающимися через реализацию программ внеурочной деятельности на основе профессиональных проб. Для школьников предусмотрены внеурочные занятия, экскурсии в лаборатории и на производство, соревнования, научные конференции.

В 2024 году в рамках проекта «Успех каждого ребенка» 1472 обучающихся 6-11 классов 100% образовательных организаций стали участниками проекта «Билет в будущее», который направлен на формирование ранней профессиональной ориентации, осознанного выбора будущей профессии обучающимися. В рамках реализации проекта прошли онлайн-диагностики и получили индивидуальные рекомендации по выбору будущей профессии и образования, приняли участие в практико-ориентированном модуле, получив возможность на практике познакомиться с различными профессиями, самостоятельно попробовать свои силы в тех или иных компетенциях под руководством опытных наставников. Площадками для реализации практических мероприятий проекта «Билета в будущее» стали: Исторический парк «Россия – моя история», Омский государственный педагогический университет, Калачинский аграрно-технический техникум, АО «Сатурн», АО «Омский бекон», Омская аграрная академия им. Столыпина, АО «Омские приборы и системы». В реализации проекта принимали участие 46 педагогов-навигаторов.

Важным направлением развития инженерного образования является партнерство как с промышленными предприятиями, так и вузовским сообществом. 100% образовательных организаций осуществляют взаимодействие с организациями и предприятиями Калачинского муниципального района (заключено не менее 2 договоров в каждой образовательной организации). Образовательными организациями заключены договоры о взаимодействии с Омской аграрной академией им. Столыпина, Омским государственным техническим университетом, Сибирским государственным автомобильно-дорожным университетом.

Особенностью Калачинского муниципального района является ранняя профориентация на инженерные специальности, начиная с детского сада. С 1 сентября 2024 года на территории Омской области стартовал долгосрочный региональный проект «ТОРИО — территория опережающего развития инженерного образования». Главный замысел проекта в том, что уже с детского сада педагоги начнут развивать инженерное мышление у детей. В Калачинском образовательном пространстве в рамках проекта «ТОРИО» сформированы 3 сетевые пары образовательных организаций: Воскресенский детский сад и Воскресенская средняя школа; Детский сад № 2 и школа № 4; Детские сады № 1 и № 4 и Лицей им. К.Д. Ушинского. Рабочие программы данных учреждений направлены на формирование единой профориентационной среды по развитию непрерывного инженерного образования.

Восемь воспитателей детских садов в течение 2024-2025 учебного года прошли обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Развитие у детей дошкольного возраста навыков инженерно-технического конструирования в условиях реализации ФГОС ДО».

Дополнительно для повышения интереса к инженерно-техническим профессиям ежегодно проводятся муниципальные конкурсы по конструированию и моделированию, в том числе «Юный математик» для 1-4 классов, соревнования по управлению беспилотными летательными аппаратами, инженерные игры для обучающихся 1-4, 5-9 классов, фестиваль технического творчества «RoboON» для обучающихся школ, конкурс «Я - конструктор» для воспитанников ДОУ. Охват – более 2500 человек. В ежегодном муниципальном фестивале «Экспериментум» на базе Центров естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» принимают участие более 3000 учеников.

В 2024 году впервые был проведен муниципальный турнир юных физиков на базе Центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» БОУ «СОШ №2», охват - 45 обучающихся; муниципальные соревнования по 3Д-моделированию и 3Д-печати «Со3Дай» на базе Центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» БОУ «Сорочинская СОШ», охват – 50 обучающихся.

Организовано участие обучающихся в профильных сменах инженерной и инженерно-технической направленности, в профильных олимпиадах для обучающихся средних и старших классов, среди которых Национальная технологическая олимпиада, Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор», Высшая проба и другие. Школьники Калачинского муниципального района успешно выступают в конкурсах по конструированию и робототехнике.

В 2024 году Кучер Екатерина, обучающаяся Сорочинской школы, стала победителем регионального этапа и участником межрегионального этапа всероссийского конкурса «АгроНТИ-2024».

Результативность развития инженерного образования в Калачинском муниципальном районе подтверждается увеличением доли обучающихся, выбирающих для сдачи ГИА такие предметы, как профильная математика, физика, информатика, химия, биология; повышением качества сдачи экзаменов по данным предметам, поступлением в высшие и средние профессиональные учебные заведения данной направленности.

В 2024 году повысилась доля обучающихся, выбравших для сдачи ЕГЭ по математике профильный уровень на 21% (2023 г – 37%, 2024 г – 58%), в 2025 году 45,1% обучающихся 11 класса планируют сдавать ЕГЭ по математике на профильном уровне.

В сравнении с 2023 годом в 2024 году наблюдается увеличение количества выпускников 9-х классов, которые выбрали для сдачи ГИА физику с 34 чел. (8,5%) до 38 чел. (8,8), информатику с 83 чел. (20,6%) до 150 чел. (34,7%); увеличения количества выпускников 11-х классов, которые выбрали для сдачи ГИА физику с 16 чел. (16%) до 25 чел. (25,8), химию с 11 чел. (11%) до 13 чел. (13,5%), информатику с 14 чел. (14%)до 10 чел. (15,5%).

В 2025 году планируют сдавать ОГЭ по информатике 35,6% обучающихся 9 классов, по физике - 5,5%, по биологии – 39,4%, по химии – 5,1%; планируют сдавать ЕГЭ по физике – 31,9% обучающихся 11 классов, по информатике - 7,1%, по биологии – 12,4%, по химии – 9,7%.

В 2024 году повысилось качество сдачи ОГЭ по математике на 19% (2023 год – 27,1%, 2024 год – 46,1%), по физике – на 6,8% (2023 год – 35,3%, 2024 год – 42,1%), по информатике – на 22% (2023 год – 43,3%, 2024 год – 65,3%), по химии – на 16,5% (2023 год – 43%, 2024 год – 59,5%), по биологии – на 9,4% (2023 год – 40,3%, 2024 год – 49,7%);повысилось качество сдачи ЕГЭ по математике на базовом уровнена 7,5% (2023 г – 83%, 2024 г – 90,5%), увеличился средний балл по профильной математике на 0,4 балла (2023 год – 55,6, 2024 год - 56), по физике – на 7,9 балла (2023 год – 50,1, 2024 год - 58).

Анализ сведений о дальнейшем обучении выпускников 11-х классов в 2024 году показал, что 76% выпускников 11 классов поступили в профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования по профилю обучения.

Самыми востребованными образовательными организациями высшего образования по результатам поступления являются: Омский государственный технический университет (17,1%), Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина (14,3%), Омский государственный университет путей и сообщения (14,3%), Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (8,6%), Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (5,7%).

По выбору направлений подготовки в образовательных организациях высшего образования у выпускников в приоритете следующие направления: на первом месте - инженерное (29,9%), на втором - аграрное (8,2%). По выбору направлений подготовки в образовательных организациях среднего профессионального образования у выпускников в приоритете также инженерное направление (22,4%). В 2024 году 13,3% выпускников 9-х классов поступили в СПО инженерно-технической направленности, 12,2% - аграрной, 2,7% - строительной.

Таким образом, можно сказать, что в районе успешно решается задача развития инженерного образования. Вектором развития работы в данном направлении в муниципалитете станет совершенствование форм и методов профориентационной работы с обучающимися, формирование у школьников осознанного отношения к получению сначала школьного, а затем и профессионального образования, осмысленное построение образовательной и профессиональной траектории.