Приложение

к приказу Управления социального развития

Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Об утверждении плана муниципальных мероприятий (дорожной карты) по развитию инженерного образования в Щучанском муниципальном округе Курганской области»

**План муниципальных мероприятий (дорожная карта) по развитию инженерного образования в Щучанском муниципальном округе Курганской области**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование мероприятий** | **Срок исполнения** | **Ответственный исполнитель** | **Ожидаемый результат** |
| **Организационно-правовое обеспечение** |
| 1. | Анализ существующей материально-технической базы общеобразовательной организации МКОУ «СОШ № 3» г.Щучье, в которой планируется создание инженерного класса, общеобразовательной организации физико-математического профиля | Май 2024 г. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области  | На основании анализа существующей материально-технического базы общеобразовательной организации сформирован перечень необходимого для приобретения оборудования за счет областного бюджета |
| 2. | Разработка локально-нормативной документации по образовательной организации (приказы о назначении ответственного куратора, положение об инженерном классе, план работы куратора, план работы инженерного класса на 2024 – 2025 учебный год) | Май-июнь 2024 г. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области  | Приказ о назначении ответственного лица в образовательной организации за углубленное изучение предметов инженерной направленности (куратор).План работы ответственного лица в образовательной организации за углубленное изучение предметов инженерной направленности (куратор).План работы инженерного класса на 2024-2025 учебный год.Положение об инженерном классе. |
| 3. | Корректировка, утверждение и реализация общеобразовательной программы основного общего, среднего общего образования, учебно-планирующей и учебно-программной документации для классов с углубленным изучением предметов инженерной направленности | Июнь 2024 г. | Директор образовательной организации | Утверждена учебно-планирующая и учебно-программная документация для классов с углубленным изучением предметов инженерной направленности |
| 4. | Участие в осуществлении профессионально-общественной экспертизы ООП ООО, ООП СОО, дополнительных общеобразовательных программ с учетом инженерной направленности.Участие в консультировании по результатам экспертизы | В течение 2024 – 2025 гг. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Обеспечена внешняя экспертная оценка программ основного общего и среднего общего образования, дополнительных общеобразовательных программ с учетом инженерной направленности |
| 5. | Проектирование и реализация индивидуальных учебных планов и/или планов внеурочной деятельности для обучающихся инженерных классов в рамках реализуемых ООП ООО/СОО с учетом инженерной направленности (при необходимости и ресурсной обеспеченности).  | Октябрь 2024г., по мере необходимости | Директор образовательной организации | Разработаны и реализуются индивидуальные учебные планы и/или планы внеурочной деятельности для обучающихся инженерного класса, обеспечивающие достижение планируемых результатов с учетом потребностей и возможностей обучающихся |
| 6. | Утверждение дополнительных общеобразовательных программ:- «Юный техник» (для обучающихся 5-7 классов);- «Инженерная мастерская» (для обучающихся 9-11 классов);Программа курса внеурочной деятельности «Инженерное дело»- «Введение в инженерное дело» (для обучающихся 5 классов).- «2D – моделирование и макетирование» (для обучающихся 5 классов)- «Программирование» (для обучающихся 6 классов)- «Робототехника» (для обучающихся 6 классов)- «ТРИЗ» (для обучающихся 7 классов)- «3D моделирование» (для обучающихся 7 классов)- «Программирование в Python» (для обучающихся 8-11 классов)- «Инженерная графика» (для обучающихся 9 классов)- «Профориентация» (для обучающихся 9-11 классов)- «Информатика для инженеров» (для обучающихся 10-11 классов) | Июнь – июль 2024 г. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области  | Разработанная учебно-программная документация: «Юный техник» (для обучающихся 5-7 классов);- «Инженерная мастерская» (для обучающихся 9-11 классов);Программа курса внеурочной деятельности «Инженерное дело»- «Введение в инженерное дело» (для обучающихся 5 классов).- «2D – моделирование и макетирование» (для обучающихся 5 классов)- «Программирование» (для обучающихся 6 классов)- «Робототехника» (для обучающихся 6 классов)- «ТРИЗ» (для обучающихся 7 классов)- «3D моделирование» (для обучающихся 7 классов)- «Программирование в Python» (для обучающихся 8-11 классов)- «Инженерная графика» (для обучающихся 9 классов)- «Профориентация» (для обучающихся 9-11 классов)- «Информатика для инженеров» (для обучающихся 10-11 классов) |
| 7. | Организация учебного процесса и отбор механизмов осуществления учебной деятельностью обучающихся в соответствии с планируемыми результатами ООП ООО, ООП СОО с учетом специфики изучаемых учебных предметов на углубленном уровне | Август – сентябрь 2024г. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Организован и осуществляется учебный процесс на основе определенных механизмов учебной деятельности обучающихся, обеспечивающие достижение планируемых результатов. |
| 8. | Анализ нормативно-правовой документации по профессиональному обучению | Июнь – август 2024 г. | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Изучены нормативно-правовые документы по дополнительному профессиональному образованию. |
| 9. | Разработка и реализация дополнительных общеобразовательных программ инженерной направленности с использованием ресурсов муниципального округа | Сентябрь – ноябрь 2024 г. Далее Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской областиДиректор образовательной организации | Разработана, лицензирована и реализуется основная программа профессионального обучения инженерной направленности.  |
| 10. | Разработка / корректировка и реализация медиаплана образовательной организации по продвижению деятельности инженерных классов (предусматривает использование всех традиционных информационных ресурсов (официальный сайт), каналов связи с родителями и социальными партнерами) | Ежемесячно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской областиДиректор образовательной организации | Представлен на официальном сайте образовательной организации медиаплан по продвижению инженерных классов. |
| **Общесистемные мероприятия** |
| 11. | Комплекс мероприятий по повышению уровня результатов государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) | Ежегодно | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Повышение квалификации учителей физики, математики, информатики, технологии.Положительная динамика выбравших для сдачи государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования учебные предметы, изучавшийся на углубленном уровне.Использование онлайн-курс по подготовке к ГИА по физике, предусматривающий в том числе оценку прогресса знаний |
| 12. | Расширение и закрепление сетевого взаимодействия с профильными ССУЗ, ВУЗ инженерного образования, а также предприятиями | Ноябрь 2024 года, ежегодно до 1 марта  | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Организовано сетевое взаимодействие: «школа – СПО/ВУЗ-предприятие». |
| 13. | Закрепление за образовательной организацией профильного ВУЗ. | 2024 г., далее ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Организация взаимодействия «школа – инженерный ВУЗ»; повышение практикоориентированности предметного образования. |
| 14. | Привлечение педагогических ВУЗ к апробации программ дополнительного инженерного образования | Октябрь 2024г., далее ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Разработаны программы дополнительного инженерного образования, обеспечивающие профориентацию, предпрофильное и предпрофессиональное образование для обучающихся на уровнях общего образования на основе сетевого взаимодействия с ВУЗ и организациями дополнительного образования (Кванториум, IT-клубы и др.) |
| **Сопровождение и обеспечение условий реализации плана мероприятий по развитию инженерного образования** |
| 15. | Повышение квалификации учителей физики, математики, информатики, технологии | Май – август, 2024 г. Далее ежегодно | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Организовано непрерывное профессиональное развитие учителей физики, информатики, информатики и технологии работающих в инженерных классах. |
| 16. | Разработка методических рекомендаций по математике, физике, информатике, технологии, черчению. | Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Разработаны методические рекомендации |
| 17. | Организация и проведение методических мероприятий (олимпиады, конкурсов, семинаров, круглых столов, мастер-классов, образовательных интенсивов, конференций и т.д. для педагогов) по развитию преподавания профильных предметов  | Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области Директор образовательной организации | Совершенствование профессиональных компетенций учителей физики, математики, информатики и технологии. |
| 18. | Расширение модуля «Компьютерная графика. Черчение» в рамках программы учебного предмета «Технология» | 2024 г. | Директор образовательной организации | Внедрен модуль «Компьютерная графика. Черчение» в программе учебного предмета «Технология» с усиленной практической направленности |
|  | Участие в выявлении и обобщении успешных практик педагогов и образовательных организаций по формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся, представление опыта в рамках муниципального округа | 2024 г. – 2025г. | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области Директор образовательной организации | Подготовлены и пополнены муниципальные информационные ресурсы |
| **Работа с обучающимися и родителями (законными представителями)** |
| 19. | Информационное сопровождение создания инженерных классов в общеобразовательной организации физико-математического профиля.Проведение родительских собраний в общеобразовательной организации с целью разъяснения и информирования родителей (законных представителей) о реализации проекта | Май – июль, 2024 г. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа  | Проведена разъяснительная работа по созданию инженерных классов в общеобразовательной организации физико-математического профиля. |
| 20. | Участие образовательной организации в волонтерском проекте. «Сириус. Лето»https://siriusleto.ru/page19441561.html | Ежегодно | Директор образовательной организации | Расширение круга школьников, вовлеченных в активную познавательную, исследовательскую, проектную деятельность в сфере приоритетных направлений научно-технологического развития страны |
| 21. | Участие в Всероссийском конкурсе научно-технологических проектов «Большие вызовы»https://konkurs.sochisirius.ru/ | Ежегодно | Директор образовательной организации | Выявление и развитие у обучающихся способностей к интеллектуальной творческой деятельности  |
| 22. | Всероссийская олимпиада школьниковhttps://vserosolimp.edsoo.ru/ | Ежегодно | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа | Дипломы победителей и призеров олимпиады, действующие четыре года, дают право поступления в российские ВУЗ без вступительных испытаний по специальностям, соответствующим профильному направлению олимпиады. |
| 23. | Участие во Всероссийской конференции-конкурсе исследовательских работ школьников "Юный исследователь - науки и технике»https://school-conf.tpu.ru/ | Март 2025 г. | Директор образовательной организации | Выявление одаренных обучающихся, имеющих достижения в исследовательской и проектной деятельности |
| 24. | Участие в инженерной секции в рамках открытой научно-практической конференции «Исследовательский марафон Щучанского МО» | Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Развитие научного и проектно-исследовательского мышления молодежного сообщества в Щучанском муниципальном округе Курганской области |
| 25. | Всероссийский конкурсюных инженеров-исследователейс международным участием «Спутник»в рамках агломерации космических конкурсов«Дежурный по планете»https://www.sputnikssau.ru/ | Ежегодно | Директор образовательной организации | Формирование интереса у участников к научно-техническому творчеству, гуманитарным и естественнонаучным дисциплинам.  |
| 26. | Национальная технологическая олимпиада по профилю «Фотоника» (для обучающихся 8-11 классов)<https://ntcontest.ru/tracks/nto-school/proekt-novogo-proizvodstva/fotonika/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Решение производственных задач компонентов «Фотоники», а именно технологических процессов контроля качества оптического волокна. Оптическое волокно является основным компонентом отрасли и применяется для создания магистральных сетей связи, в сенсорике, медицине, промышленности, космической отрасли и нефтегазовом секторе. Решение данной задачи позволяет участникам познакомиться с оптическим волокном и развитием технологий контроля качества производства компонентов фотоники. В связи с появлением новых типов оптического волокна требуются иные виды технологического контроля производства. |
| 27. | Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы» по направлению «Передовые производственные технологии»(для обучающихся 7-11 классов)https://konkurs.sochisirius.ru/tech | Ежегодно | Директор образовательной организации | Победители и призёры Конкурса «Большие вызовы» по направлению «Передовые производственные технологии» могут получить до 10 дополнительных баллов при поступлении в вузы России. Порядок и условия начисления дополнительных баллов за диплом Конкурса «Большие вызовы» определяются ВУЗ самостоятельно в правилах приёма. |
| 28. | Конкурс «Талант НТО» по компетенции «Инженерия»(для обучающихся 5-11 классов)https://talent.kruzhok.org/contest/competition | Ежегодно | Директор образовательной организации | В конкурсе «Инженерия» оценивается способность к решению инженерной задачи полного цикла – от замысла до реализации и испытаний. |
| 29. | Национальная технологическая олимпиада по профилю «Цифровые сенсорные системы»(для обучающихся 8-11 классов)<https://ntcontest.ru/tracks/nto-school/proekt-novogo-proizvodstva/tsifrovye-sensornye-sistemy/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Участники профиля познакомятся с основными цифровыми сенсорами, научатся получать и обрабатывать информацию, а также создавать собственные цифровые сенсорные системы на примере реальных задач по обработке и передаче звука. |
| 30. | Отраслевая олимпиада школьников «Газпром» по инженерному делу(для обучающихся 8-11 классов)https://olympiad.gazprom.ru/#/ | Ежегодно | Директор образовательной организации | Победители и призеры Олимпиады Газпрома по инженерному делу получают дополнительные баллы при поступлении на инженерные специальности в ряд ВУЗ России. |
| 31. | Олимпиада «Технологическое предпринимательство» по профилю «Новые технологии»(для обучающихся 8-11 классов)<https://olimp.tech/profili/novye-tekhnologii> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Участники Олимпиады – это будущие исследователи современного станко- и машиностроения, разработчики уникальных схем производства, генераторы революционных идей технологического развития. |
| 32. | Национальная технологическая олимпиада по профилю «Цифровое производство в машиностроении»(для обучающихся 8-11 классов)<https://ntcontest.ru/tracks/nto-school/proekt-novogo-proizvodstva/digital-mechanics/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Данный профиль направлен на знакомство участников с передовыми технологиями машиностроительного производства, прикладным программным обеспечением для организации и планирования производства.  |
| 33. | Инженерная олимпиада школьников(для обучающихся 9-11 классов)<https://olymp.mephi.ru/engineering/about> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Победителям и призёрам Заключительного этапа доступны льготы – право БВИ либо получение 100 баллов по физике при поступлении в технические ВУЗ на программы обучения по физико-техническим наукам и технологиям, по машиностроению, автоматизации и робототехнике, по энергетике и электротехнике. |
| 34. | Предпрофессиональная олимпиада: профиль «Исследования и технологии в экстремальных условиях» (Арктика)(для обучающихся 8-11 классов)<https://predprof.olimpiada.ru/profili/arc> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Олимпиада формирует компетенциями в части моделирования систем и процессов, а также постановки и проведения эксперимента. Задания Олимпиады «Арктика» имеют междисциплинарный подход, для их решения требуется креативность в решении нетривиальных задач. |
| 35. | Олимпиада «Физтех» по инженерному делу (Физтех. Инженер)(для обучающихся 8-11 классов)<https://olymp.mipt-rse.ru/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Основной целью интеллектуального соревнования является поиск одарённой молодёжи и повышение интереса к инженерным профессиям, таким как инженер-испытатель, инженер-теплофизик, инженер по ядерной технике, инженер-конструктор, инженер-механик и другие. |
| 36. | Московская предпрофессиональная олимпиада: аэрокосмический профиль(для обучающихся 8-11 классов)<https://predprof.olimpiada.ru/profili/aero> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Аэрокосмические технологии – это область науки и техники, имеющая дело с летательными и космическими аппаратами. Аэрокосмические технологии являются междисциплинарной отраслью знания, основанной на достижениях физики, астрономии, информатики, математики и инженерных дисциплин. |
| 37. | Олимпиада «Шаг в будущее» по инженерному делу(для обучающихся 8-11 классов)<https://olymp.bmstu.ru/ru/engeneering-olymp> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Обучающиеся получают академическое соревнование по физике, программированию, математике, химии или биологии (в зависимости от выбранной секции) и защиту научно-исследовательской работы (проекта). |
| 38. | Московская предпрофессиональная олимпиада: электронные системы(для обучающихся 8-11 классов)<https://predprof.olimpiada.ru/profili/elect> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Участникам предоставляется возможность познакомиться с принципами разработки, конструирования и производства электронных систем, освоить работу с современными САПР, которые используются при проектировании электроники, узнать больше о направлениях развития данной отрасли в России. |
| 39. | Московская предпрофессиональная олимпиада: инженерно-конструкторский профиль(для обучающихся 8-11 классов)<https://predprof.olimpiada.ru/profili/inzh> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Инженерно-конструкторский профиль выявляет освоенность участниками таких компетенций, как сборка подвижных конструкций, составление электротехнических схем, программирование роботизированных устройств и создание 3D-моделей, а также умение работать в команде. В ходе решения задач профиля у участников развиваются способности к конструированию, проектированию, моделированию и программированию. |
| 40. | Олимпиада «Звезда» по технике и технологии: Технологии материалов(для обучающихся 7-11 классов)<https://zv.susu.ru/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Участвуют обучающиеся, которые желают получить профессию материаловеда, металловеда, конструктора новых материалов и сплавов, наноиженера, нанотехнолога, проектировщика наноматериалов, системного инженера композитных материалов, проктировщика умных материалов, дизайнера новых материалов, химика-материаловеда и другие. |
| 41. | Олимпиада «Звезда» по технике и технологии: Машиностроение(для обучающихся 7-11 классов)<https://zv.susu.ru/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Участвуют обучающиеся, которые хотели бы получить профессию инженера-машиностроителя, инженера-конструктора, инженера-механика, инженера по технологии машиностроения, инженера по автоматизации технологических процессов и производств, инженера-мехатроника, инженера-робототехника, инженера по 3D-печати, инженера по оборудованию, инженера по рационализации и изобретательству и др. |
| 42. | Олимпиада «Звезда» по технике и технологии: Техника и технологии наземного транспорта(для обучающихся 7-11 классов)<https://zv.susu.ru/> | Ежегодно | Директор образовательной организации | Участвуют обучающиеся, которые хотели бы получить профессию инженера-автомеханика, инженера-конструктора автомобилей, тракторов и специальной техники, автоэксперта, автооценщика, инженера по безопасности дорожного движения, инженера по безопасности транспортной сети, мастера-приемщика автотранспорта, инженера по ремонту автотранспорта, инженера по двигателям, инженера по обслуживанию автотранспорта, инженера по организации перевозок и управлению на транспорте, инженера по эксплуатации беспилотных автомобилей, инженера по электрооборудоваю автомобилей, инженера-конструктора беспилотных автомобильных транспортных средств. |
| 43. | Национальная технологическая олимпиада(для обучающихся 8-11 классов)(для обучающихся 5-7 классов)https://rsv.ru/competitions/project/1/9877e671-9103-4bd0-893b-a157cb0f41a8/ | Ежегодно | Директор образовательной организации | Основной трек олимпиады для учащихся 8-11 классов проводится по 42 инженерным направлениям: от искусственного интеллекта до геномного редактирования, космических технологий, разработки компьютерных игр. НТО Junior для школьников 5-7 классов проходит по шести технологическим сферам: «Технологии и виртуальная реальность», «Технологии и компьютерные игры», «Технологии и космос», «Технологии и роботы», «Технологии и среда обитания», «Технологии и искусственный интеллект».  |
| 44. | Организация профильных смен инженерного направления в рамках летних лагерей на уровне образовательной организации | Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской областиДиректор образовательной организации | Создание условий для развития у обучающихся интеллектуальных способностей одаренных школьников в области физики, астрономии и повышения общекультурного уровня. |
| 45. | Проведение экскурсий, организация иных профориентационных мероприятий совместно современными высокотехнологическими промышленными предприятиями, в том числе, в рамках профориентационных кампаний  | Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской областиДиректор образовательной организации | Обновление программ внеурочной деятельности, дополнительного образования с включением экскурсий на современные высокотехнологические промышленные предприятия и иных профориентационных мероприятий, разработаны программы по внеурочной деятельности (физико-математический профиль)  |
| 46. | Организация и проведение олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных способностей, в том числе, в области инженерных наук. Участие во Всероссийской олимпиаде школьников по физике, математике и информатике | Ежегодно | Директор образовательной организации | Проведение олимпиад, конкурсов и мероприятий, направленных на развитие инженерного образования и вовлечения обучающихся к развитию инженерного образования |
| 47. | Организация и проведение методических мероприятий (олимпиады, конкурсов, семинаров, круглых столов, мастер-классов, образовательных интенсивов, конференций и т.д. для обучающихся) по развитию преподавания профильных предметов | Ноябрь 2024 г. – апрель 2025г. | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Проведение мероприятий для обучающихся с целью выявления одаренных детей и вовлечение в систему инженерного образования |
| 48. | Организация приема обучающихся в 5-10 классы технологического профиля  | До 1 сентября 2024 г. | Директор образовательной организации | Сформированы классы |
| 49. | Открытие инженерных классов | 1 сентября 2024 г. | Директор образовательной организацииУправление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской области | Проведено торжественное открытие инженерных классов |
| **Мониторинг и управление ходом реализации плана** |
| 50. | Информационно-аналитическое сопровождение развития инженерного образования | Ежегодно | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской областиДиректор образовательной организации | Информационное совещание мероприятий плана, привлечение школьников и педагогов к развитию инженерного образования |
| 51. | Мониторинг выполнения плана мероприятий | Ежеквартально до 25 числа по окончании квартала | Управление социального развития Администрации Щучанского муниципального округа Курганской областиДиректор Образовательной организации | Подготовлены отчеты |