Приложение 3

к приказу от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ: Проректор по довузовской, внеучебной деятельности и общим вопросам\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Н. Деревянных  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025г. |

**ПРОГРАММА**

**Проведения XXXIV Краевой зимней политехнической школы-симпозиума**

**«Мы – будущее России»**

**(c 27 по 31 января 2025 г.)**

Красноярск

**Цель проведения школы-симпозиума:** знакомство и привлечение школьников к современным профессиям, востребованным на рынке труда, через углубленное изучение предметов инженерно-технологического и естественно-научного профиля, освоение школьниками основ проектирования, знакомство школьников с современными проблемами науки и техники.

**Задачи:**

- формирование у школьников устойчивого интереса к учебной, исследовательской и проектной деятельности, повышение мотивации к саморазвитию;

- содействие профессиональному самоопределению через интенсивное и углублённое погружение школьников в различные предметные области за пределами школьной программы;

- разработка старшеклассниками индивидуального учебно-исследовательского плана проекта, исходя из личных целевых установок и личностной профессиональной ориентации;

- освоение приемов и техник интеллектуального общения в процессе интенсивной учебной деятельности, конструктивного общения и позитивных отношений.

**Участники школы-симпозиума:** школы города Красноярска и Красноярского края.

**Руководители треков:**

1. **«**Аэропорты и самолеты. Что находится внутри**»** – Ачкасова Евгения Андреевна, старший преподаватель кафедры технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.

Аннотация: При прохождении трека участникам будет предложено изучить устройство современных самолетов и вертолётов, начиная от силовых элементов конструкции и заканчивая бортовыми электронными системами. Системы и элементы можно будет изучить на образцах, стендах и 3D тренажере в лабораториях института. Также будет показана взаимосвязь в системе человек-машина и влияние человеческого фактора на безопасность полетов. Участникам будет предложено изучить работу таможенных органов, их значение в международной экономике.

2. «PRO\_Безопасность: невидимые враги» – Рихтгофен Олеся Александровна, старший преподаватель кафедры учета, финансов и экономической безопасности.

Аннотация: Трек поможет глубже понять проблемы экономической безопасности и их значимость, а также развить навыки критического анализа и работы в команде.

3. «Startup проект – траектория успеха» – Карачёва Галина Александровна, старший преподаватель кафедры организации и управления наукоемкими производствами.

Аннотация: Участники трека научатся выстраивать свою личную траекторию успеха, путем разработки startup проектов.

4. «ЭКОНОМИКА, БИЗНЕС, ДЕНЬГИ» – Абакумова Жанна Владимировна, доцент кафедры экономики предприятий и отраслей.

Аннотация: Трек направлен на знакомство участников с различными экономическими понятиями и терминами, формирование экономических знаний на основе включения каждого участника в реальный процесс решения возникающих экономических проблем, обучение в игровой форме основным понятиям в области предпринимательской деятельности, выполнение бизнес-проектов в командах.

5. «Робототехника, автоматизация и технология в машиностроении» – Литовка Ольга Владимировна, ассистент кафедры технологии машиностроения.

Аннотация: Трек направлен на ознакомление с основными принципами робототехники. Погружение позволит провести работу с элементами автоматизации, применяемых в производственных процессах, а также получить знания в области современных технологий изготовления деталей.

6. «Креативь и управляй. Коммуникации как поведенческий триггер» - Михайлов Алексей Валерианович, заведующий кафедрой общественных связей.

Аннотация. Во время проведения трека учащиеся познакомятся с основными рекламными инструментами, с концепциями устройства современного медиаполя; получат представление об основных трендах цифрового маркетинга и его влиянии на поведение потребителей, влиянии информации на общество. Реклама рассматривается как инструмент воздействия. Проектная работа завершится созданием рекламных кампаний с конкретными показателями эффективности при помощи технологий создания креативных продуктов.

7. «Шаг в профессию» – Чепенко Светлана Анатольевна, заместитель директора по воспитательной работе Аэрокосмического колледжа.

Аннотация: Трек направлен на оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора профиля обучения и сферы будущей профессиональной деятельности.

8. «Программирование и дизайн АРМ манипулятора» – Шастовский Павел Сергеевич, доцент кафедры технической механики.

Аннотация: В рамках трека участники разработают дизайн и конструкцию АРМ манипулятора, изготовят его части и соберут. Запрограммируют манипулятор и испытают его в деле.

9. «Разработка информационных систем в web-среде»– Буряченко Владимир Викторович, доцент кафедры информатики и вычислительной техники.

Аннотация: В рамках трека будут рассмотрены принципы создания веб-сайтов, разработана концепция и содержание современного сайта в рамках выбранной предметной области. Участники познакомятся с мультимедийными элементами веб-сайтов, основными понятиями верстки и графического оформления сайтов, а также базовыми принципами использования динамических элементов и систем управления контентом.

10. «Методы искусственного интеллекта и машинного обучения» - Бежитский Сергей Сергеевич, доцент кафедры системного анализа и исследования операций, Кораблева Александра Александровна, ассистент кафедры кафедры системного анализа и исследования операций.

Аннотация: В рамках трека будут рассмотрены основные подходы, идеи и алгоритмы в области искусственного интеллекта, конкретные модели и методы их обучения в области машинного обучения, конкретные библиотеки на python для построения, валидации, обучения таких моделей. В результате трека обучающийся сможет самостоятельно формализовать задачу, выбрать и построить модель на основе имеющихся данных, оценить эффективность ее работы.

11. «Информационная безопасность»– Паротькин Николай Юрьевич, доцент кафедры безопасности информационных технологий.

Аннотация: Трек включает практические и семинарские занятия, позволяющие реализовать часть задач защиты информации на практике. Основное внимание уделяется современным технологиям атак и защиты информации, таким как разведка по открытым источникам, социальная инженерия, блокчейн-технологии и сетевая безопасность.

12. «Погружение в современный ЭКОмир» – Конюхова Виктория Викторовна, заместитель директора института лесных технологий.

Аннотация: Участники трека узнают, как спасти себя и своих близких в случае катастрофы, попробуют себя в различных профессиях при спасении города, узнают о новых материалах и проведут серию экспериментов с ними, а также успеют сдать нормативы ЭкоГТО. Участие в каждой тематической площадке будет завершаться практической работой, результатами которой станут собственный ландшафтным макет, сумка - шоппер из джинсы, деревянная шкатулка, при изготовлении которой участники отработают навыки декупажа и кракелюр.

13. «Безопасный город» – Тасейко Ольга Викторовна, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Аннотация: Трек направлен на обучение теоретическим и практическим навыкам безопасного поведения при возникновении опасных ситуаций в быту и профессиональной деятельности, отработку навыков обращения со средствами индивидуальной защиты, знакомство с профессией специалиста по техносферной безопасности.

14. «Материалы и технологии будущего» – Баяндин Михаил Андреевич, доцент кафедры технологии композиционных материалов и древесиноведения.

 Аннотация: Во время прохождения трека участники будут изучать разработку материалов, позволяющих создавать технологии будущего, реализация которых будет опираться на достижение нового уровня функциональных свойств материалов из металла и древесины. Участие в каждой тематической площадке будет завершаться практической работой, где участники самостоятельно произведут исследование структуры и свойств создаваемых материалов на современном испытательном оборудовании в лабораториях.

15. «Урбоэкология. Экопрофессии будущего» – Никончук Маргарита Юрьевна, старший лаборант кафедры лесного инжиниринга.

Аннотация: Трек направлен на формирование представления о востребованных экологических профессиях, практическую проработка умений, формирование экологической культуры в обществе, формирование знаний по основам ландшафтного дизайна.

16. «Ландшафтная архитектура городской среды: экология, проектирование, дизайн» – Романова А.Б., доцент кафедры селекции и озеленения.

Аннотация: Участники трека познакомятся с новыми видами растений для озеленения Красноярска, научатся дизайнерским приемам проектирования композиций из древесных и цветочных растений, освоят принципы макетирования и графического дизайна, создадут проект школьной территории.

17. «Управление персоналом: атлас новых профессий» – Подвербных Ольга Ефимовна, заведующий кафедрой экономики труда и управления персоналом.

Аннотация: Кадры решают ВСЁ!!! HR-специалист – многогранная профессия в современной бизнес – среде, востребованная в разных сферах – от IT до розничной торговли. Искусство управлять людьми позволяет в разы повысить доходность компании, потому что HR-специалист помогает «строить бизнес по кирпичикам».

18. «Школа менеджера будущего» – Данильченко Юрий Витальевич, заведующий кафедрой менеджмента.

Аннотация: Создай свой бизнес в цифровой среде!

Цифровые менеджеры имеют широкие перспективы в новой экономической среде, а рыночный спрос и количество практикующих специалистов будут демонстрировать скачкообразный рост.

19. «WHAT MAKES US HUMAN?» (ЧТО СВОЙСТВЕННО ЧЕЛОВЕКУ?) – Дрыгина Инна Валерьевна, доцент кафедры лингвистики, теории и практики перевода.

Аннотация: Трек включает в себя знакомство с профильным направлением 45.03.02. Лингвистика. Занятия подразумевают работу с лексическим, аудио и видео-материалом, направлены на развитие навыков коммуникации, монологической и диалогической речи в рамках выбранной темы.

20. «Волшебный мир психологии или познай себя» - Ливак Наталья Степановна, доцент кафедры психологии, педагогики и социальной работы.

Аннотация: Цель трека - сформировать представления о внутреннем мире человека (волевая, эмоциональная и мотивационная сфера): формирование ответственного и осознанного поведения, освоение психологических знаний и социальных навыков, развитие «Я-концепции», профориентационной направленности.

21. «Эко-Трансформация» – Есякова Ольга Александровна, заведующий кафедрой промышленной экологии, процессов и аппаратов химических производств.

Аннотация: В последние годы мир активно обсуждает экологические проблемы и пути их решения. Один из таких путей – экологическое предпринимательство. Участники трека смогут создать «зеленый» стартап предприятия или организации с устойчивыми экологичными технологиями. Кроме того, узнать лайфхаки осознанного потребления и сделать экоподход к жизни легким и доступным.

22. «Промышленные технологии» – Марченко Роман Александрович, заведующий кафедрой машин и аппаратов промышленных технологий.

Аннотация: Мероприятия в рамках Политехнической школы проводят на кафедре Машин и аппаратов промышленных технологий. В рамках трека «Промышленные технологии» будут проводиться лекции, экскурсии по лабораториям, мастер-классы и лабораторные работы, которые познакомят школьников с различными современными промышленными технологиями.

Участники познакомятся с современными технологиями и новейшими научными достижениями в области:

1) нефтегазопереработки - получение нефтепродуктов, полимеров и другой продукции из нефти и газа;

2) глубокой переработки растительного сырья - получение биополимеров, биоразлогаемой упаковки из растительного сырья, «зеленые» технологии и др;

3) технологии пищевой промышленности – из чего делают колбасу, сок и др. Как вырастить мясо в пробирке.

Присоединяйтесь к увлекательному погружению в науку и современные технологии!

23. «Органическая химия и получение лекарств» – Косицына Анна Сергеевна, доцент кафедры органической химии и технологии органических веществ.

Аннотация: Трек направлен на развитие у школьников – потенциальных абитуриентов интереса к химическим направлениям и специальностям СибГУ им. М.Ф. Решетнева. Занятия позволят школьникам окунуться в работу настоящей химической лаборатории, в которой создаются новые химические вещества, обладающие полезными свойствами.

24. «Что такое нефть?» – Антишин Денис Владимирович, доцент кафедры химической технологии твердых ракетных топлив, нефтепродуктов и полимерных композиций.

Аннотация: Нефть в современном мире ключевой ресурс, из-за которого начинаются мировые волнения и совершаются перевороты, в новостях не обходят стороной ситуацию с углеводородами, а состояние бюджета страны напрямую зависит от стоимости галлона нефти.

Но если спросить людей «что такое нефть?» лишь единицы смогут сказать что это сложная система углеводородов и не только, интересно узнать что такое нефть и из чего она состоит? Или не только узнать, но и лично определить качественный и количественный состав нефти в лаборатории? Тогда мы ждем тебя на зимней политехнической школе-симпозиуме!

25. «Полимеры растительного происхождения» – Василишин Дмитрий Валентинович, ассистент кафедры химической технологии твердых ракетных топлив, нефтепродуктов и полимерных композиций.

Аннотация: Трек направлен на изучение полимеров растительного происхождения, полученных химических путем в лекционном и практическом формате. Разработку на их основе клеевых составов, определение физико-механических и химических свойств экспериментальным путем.

26. «Наука - хит сезона 2.0» – Мамаева Ольга Олеговна, доцент кафедры химической технологии древесины и биотехнологии.

Аннотация: В рамках данного трека будут проводиться лекции, экскурсии по лабораториям, мастер-классы и лабораторные работы, которые познакомят школьников с миром химических и биотехнологических процессов. Участники познакомятся с технологией приготовления инновационных кондитерских изделий с повышенной биологической ценностью, проведут оценку качества продуктов, получать навыки работы с микроорганизмами, познакомятся с основами микробиологии, классификацией и морфологией микроорганизмов, а также научатся выделять ДНК.

27. «Физика. От простого к сложному» – Маркова Ольга Юрьевна, доцент кафедры технической физики.

Аннотация: Трек будет интересен тем школьникам, которые мечтают профессионально заниматься экспериментальными и прикладными исследованиями в области фундаментальной физики. Школьники соприкоснуться с удивительным миром физики, научатся обрабатывать экспериментальные данные, узнают интересные факты из истории развития физики как науки. Запланированы экскурсии в центр управления полетами СибГУ и в Институт физики СО РАН (Академгородок).