АННОТАЦИЯ
к рабочей программе курса внеурочной деятельности
«Инженерный старт: от школы к профессии»

1. Общие сведения и нормативная база

Программа разработана в соответствии со стратегическими задачами Российской Федерации по обеспечению технологического суверенитета и кадрового обеспечения промышленности, требованиями ФГОС СОО и ФОП СОО, а также «Стандартом предпрофессионального класса Московской области». Предпрофессиональные инженерные классы выступают ключевым звеном в формировании непрерывной образовательной траектории «школа–вуз–работодатель».

2. Цель и задачи курса

Цель: Создание условий для ранней профессионализации обучающихся инженерного класса через формирование предпрофессиональных инженерных компетенций, развитие проектного мышления и успешной интеграции в модель непрерывного образования «школа–вуз–работодатель».

Задачи:

– обеспечить системный профориентационный мониторинг и сопровождение профессионального самоопределения обучающихся;

– сформировать навыки решения практических инженерных задач и проектного управления на материале реальных производственных кейсов;

– развивать творческие способности и навыки командной работы через участие в инженерно-технических конкурсах и олимпиадах;

– интегрировать содержание курса с предметами естественнонаучного и технологического профиля, изучаемыми на углубленном уровне.

3. Место в учебном плане и общая трудоемкость

Направление внеурочной деятельности: Профессиональное самоопределение/ Социально-трудовая сфера.

Категория обучающихся: 10–11 классы (профильный предпрофессиональный инженерный класс).

Общая трудоемкость: 204 часа за 2 года обучения (из расчета 3 часа в неделю: 102 часа в 10 классе, 102 часа в 11 классе).

4. Формы организации деятельности

Реализация программы предполагает разнообразные формы внеурочной деятельности: лекционно-семинарские встречи с экспертами вуза и предприятий; экскурсионные и производственные практикумы; практикумы по решению инженерных кейсов; онлайн-диагностика; проектно-исследовательские лаборатории; итоговые хакатоны и конференции.

5. Основные разделы и темы

Содержание курса структурировано в 11 тематических блоков:

1. Современное инженерное образование в России и карьерные треки.
2. Профориентационный мониторинг и диагностика.
3. Кадровый потенциал предприятий городского округа.
4. Экскурсии на реальные производственные площадки.
5. Профориентационные встречи с действующими инженерами.
6. Решение практических производственных кейсов.
7. Подготовка и участие в региональных конкурсах.
8. Онлайн-профпробы на платформе «Билет в будущее».
9. Решение междисциплинарных инженерных задач (математика, физика, информатика).
10. Консультации и сопровождение проектной деятельности.
11. Итоговая научно-практическая конференция.

6. Планируемые результаты освоения программы

Личностные: сформированная профессиональная идентичность, осознание значимости инженерных профессий для технологического развития страны, готовность к непрерывному образованию и ответственная работа в команде.

Метапредметные: умение планировать этапы проекта и оценивать риски (регулятивные); системное мышление, работа с CAD/CAE-системами (познавательные); навыки презентации технических решений и ведения документации (коммуникативные).

Предметные: знание основ профильных инженерных дисциплин; умение применять математический аппарат для решения прикладных задач; навыки разработки технического решения, проведения базовых испытаний и оформления проектной документации.

7. Контроль

Текущий контроль: ведение электронного портфолио и инженерного журнала, защита практических кейсов, рефлексивные отчеты по итогам экскурсий.

Итоговая аттестация: Публичная защита индивидуальных и групповых проектов на итоговой научно-практической конференции перед экспертным жюри (с участием представителей вуза и работодателя).

8. Условия реализации и кадровое обеспечение (в соответствии со Стандартом предпрофессионального класса)

Сетевое взаимодействие: Программа реализуется на основе договоров с вузом-партнером и индустриальным партнером. Допускается привлечение ресурсов организаций: «Кванториум», «IT-куб», «Точка роста», лаборатории вузов.

Кадровые требования: Реализацию программы осуществляют педагогические работники, имеющие высшую или первую квалификационную категорию, прошедшие курсы повышения квалификации в течение последних трех лет, с использованием современных педагогических технологий.

9. Практическая значимость и условия реализации

Заключается в формировании у обучающихся осознанного выбора инженерного профиля вуза, приобретении опыта решения прикладных кейсов работодателя, развитии инженерного мышления и успешной подготовке к участию в региональных и всероссийских проектных конкурсах.