

Образовательная программа инженерного класса

Образовательная программа инженерного класса обеспечивает формирование инженерного мышления, предполагающего анализ ситуации, выделение критических факторов, постановку и решение задач, подбор необходимых ресурсов и технологий, необходимых для решения проблемных ситуаций, а также воспитание культуры инженерной деятельности. Формирование инженерного мышления и инженерной культуры осуществляется за счет:

- практических исследований учениками современного производства и технологических условий, их эффективности;
- проектной деятельности учеников по моделированию технологических систем, связанной с решением реальных производственных задач;
- организации творческого общения между мальчиками по вопросам теории и практики, работы с техникой в групповых и коллективных формах;
- конструкторско-изобретательской деятельности под руководством старших и самостоятельно;
- участия в разнообразных игровых, творческих, фестивальных формах, требующих анализа сложного объекта, постановки преобразовательных задач, подбора инструментария для решения этих задач;
- обучение представлению индивидуальных и коллективных проектов и разработок с использованием новых информационных технологий;
- создание проекта будущего образования и будущей профессии.

Профессия «инженер» в наибольшей степени связана с постановкой и решением задач относительно заданного материала, с применением технологий, состав и качество которых могут варьироваться сообразно обстоятельствам, в изменчивых условиях и при большом количестве приходящих факторов, которые зачастую невозможно полностью просчитать заранее. Поэтому в обучении мальчиков необходимо применять такие педагогические технологии, которые обеспечат:

достаточный объем внимания - это то количество единиц материала, при котором ребенок способен сохранять высокую концентрацию внимания. Способность удерживать в поле внимания множество объектов без труда. Анализируя одновременно несколько источников в процессе, скажем, написания реферата, мальчику не приходится по несколько раз заглядывать в один и тот же учебник – все нужные мысли он удерживает в памяти благодаря своему вниманию.

Способность распределения внимания - удержание в центре внимания несколько не связанных между собой объектов. Ребенок с такой способностью довольно легко может выполнять несколько дел одновременно. Степень распределения внимания повышается с помощью специальных игр – упражнений.

Развитие интеллектуальных способностей: эрудиции, проявляющейся в учености, начитанности, глубоких, основательных познаниях в какой-либо области науки, разносторонняя образованность. Эрудированный человек

является лидером и примером для подражания, благодаря эрудированности человек становится центром притяжения в любой компании, к нему испытывают уважение преподаватели и коллеги.

Формирование пространственного представления. Высокий уровень развития данной способности говорит о возможной пригодности к таким профессиям, как чертежник, модельер и инженер.

Формирование познавательной активности как «интенсивной аналитико-синтетической мыслительной деятельности учащегося в процессе изучения окружающего мира и овладения системой научных знаний». Высокий уровень познавательной активности говорит о продуктивной мотивация и позитивном эмоциональном отношении к учению.

Создание условий для формирования адекватной самооценки. Адекватная самооценка – сбалансированное и точное представление о себе. С одной стороны, ребенок отлично знает собственные достоинства, с другой – правильно оценивает свои недостатки. Прекрасно понимает, когда совершает хороший, а когда плохой поступок, когда его поведение достойно уважения, а когда нет.

Развитие лидерских качеств. Ребенку удается объединять людей вокруг себя и своих идей. Может стать «заводилой» в компании друзей. В большинстве случаев лидерские качества зависят от настроения на успех и уверенности в себе. Чтобы быть успешным в профессиях, связанных с управлением и организацией, в том числе и инженер, необходимо обладать лидерскими качествами

К педагогическим технологиям, обеспечивающим развитие качеств личности, способствующих эффективному обучению, воспитанию и развитию учащихся инженерного класса относятся:

- проектное обучение – метод организации деятельности учащихся, являющийся основным для большинства отраслей хозяйства, как специфически инженерный;
- проблемное, проблемно-диалогическое обучение, формирующее не только аналитические способности учащихся, но развивающее способности решения поставленных проблем, аргументированного доказательства и обобщения. Проблемное обучение развивает устную речь учащихся;
- информационно-коммуникативные технологии способствуют активному вовлечению в учебный процесс современных средств обучения и формированию способности учащихся использовать их в процессе образования и самообразования;
- здоровьесберегающие технологии реализуются за счет учета природных особенностей мальчиков в системе отдельно-параллельного обучения;
- индивидуализация и дифференциация в процессе обучения и воспитания мальчиков достигаются введением индивидуального учебного плана, учитывающего индивидуальные особенности развития каждого мальчика. При организации учебной деятельности осуществляется деление на

группы в соответствии с индивидуальными возможностями и степени их проявления.

Первая группа мальчиков, способных к самостоятельному проектированию, решению сложных задач, конструированию и моделированию процессов и явлений, изобретательству – это будущие инженеры. Обучение данной группы осуществляется на высоком уровне сложности и организации самостоятельной деятельности. Ведущие предметы: математика, физика, информатика, черчение.

Вторая группа мальчиков способна проектировать и решать сложные задачи, участвовать в конструировании и моделировании в группе и коллективе, отвечать за исполнение и реализацию отдельных направлений – это будущие технологи. Обучение этой группы учащихся осуществляется при поддержке и руководстве с частично самостоятельной деятельностью. Ведущие предметы: математика, физика, информатика, технология, черчение.

Третья группа – мальчики, обладающие навыками исполнения поставленных задач по заданным параметрам индивидуально и в группе, проявляющие прикладные способности. Обучение ведется при постоянной поддержке и руководстве с частичной самостоятельностью. Ведущие предметы: информатика, технология, черчение.

Образовательный процесс в инженерном классе представлен урочной и внеурочной деятельностью, описание которых представлено в учебном плане.