

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы «Юные конструкторы»

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
3. Первые шаги и быстрый старт: черчение, моделирование и программирование в ADEM-VX. Группа компаний ADEM, 2008. – 150 с.
4. Быков А.В, Гаврилов В.Н., Рыжкова Л.М., Фадеев В.Я., Чемпинский Л.А. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для нач. проф. образования / Под общей редакцией Чемпинского Л.А. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 224 с.:
5. <https://www.sketchup.com/ru> - электронный ресурс
6. <https://www.youtube.com/watch?v=FJjkZXiL70o> - электронный ресурс
7. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJoAgBR2aEHLNqYF4nsBEAMpxC6Xw7TT2> - электронный ресурс

Формы занятий.

Занятия проходят в групповой и индивидуальной форме. Каждое занятие состоит из теоретической (лекция, беседа) и практической части.

Группы занимаются 1 раз в неделю по 1 часу.

Один академический час занятия – 45 мин., перерыв между занятиями – 5 мин.

Нормы наполнения групп: 12 человек.

Методы, используемые при реализации программы:

- практический (работа с измерительными, столярными и слесарными инструментами, с электронными компонентами и аппаратно-программным обеспечением);
- наглядный (фото и видеоматериалы);
- словесный (инструктажи, беседы, разъяснения);
- **инновационные методы (поисково-исследовательский, проектный, игровой).**

В программе применяются приемы: создание проблемной ситуации, построение алгоритма сборки модели, составления программы и т.д.

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед педагогом задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (олимпиады, фестивали, соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка самостоятельно изготовленных моделей).

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение и порицание.
- Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:
- предварительные (наблюдение, опрос);

- текущие (наблюдение);
- тематические (выставка);
- итоговые (соревнования).

Ожидаемые результаты

Обучающиеся, освоившие программу обучения, должны научиться:

• целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

• самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планировать пути достижения целей;

• устанавливать целевые приоритеты;

• уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

• основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

• основам работы конструкторского программного комплекса ADEM;

• основам работы с измерительными инструментами;

• технике безопасности работы на 3D-принтере.

должны уметь:

• грамотно и аргументировано излагать собственные мысли;

• эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу, включая опыт участия в выполнении проектов группового характера на стадии их подготовки и реализации в области планирования и проектирования;

• осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, выявлять возможные ограничения и предлагать различные варианты ее решения;

• обосновывать свои суждения и правильно выбирать методы поиска и исследования;

• составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты работы в аудиториях различной степени подготовленности;

• выполнять эскизы простых объемных моделей с помощью инструментов программного комплекса ADEM;

• распечатывать выполненную с помощью программного комплекса ADEM модель на 3D-принтере

должны обладать:

• интересом к технике, дизайну и конструированию;

• познавательной самостоятельностью и целеустремленностью;

• аккуратностью и ответственностью в работе.

• творческой активностью и мотивацией к деятельности;

• трудолюбием и терпением.

Способы проверки знаний обучающихся:

• педагогическое наблюдение,

• опрос,

• самостоятельная работа,

• анализ творческих работ,

• участие в конкурсах, выставках, конференциях и др. мероприятиях.

Основные формы подведения итогов, организация итоговой аттестации

Основными формами подведения итогов реализации программы «Детское конструкторское бюро» являются выставки практических работ обучающихся и научно-практические конференции для представления полученных результатов и разработок. Наблюдение за индивидуальными достижениями каждого обучающегося, за уровнем развития специальных способностей