РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Тамбовское областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Строительный колледж»

РАССМОТРЕНА

на заседании Педагогического Совета

10.01.2019 года

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНА

ЦО № 13 10.01.2019 года

Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом ЦО № 13

от \_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по технологии

8 класс

на 2018/2019 учебный год

Тамбов 2018

Правообладатель программы:

Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Строительный колледж» (ТОГБПОУ «Строительный колледж»)

Разработчики программы:

Козлова Любовь Валентиновна, заместитель директора ТОГБПОУ «Строительный колледж» по научно-методической работе;

Шиндяпина Елена Валерьевна, методист ТОГБПОУ «Строительный колледж»;

Лукина Галина Михайловна, зав. отделением ТОГБПОУ «Строительный колледж»;

Першина Ольга Николаевна, заместитель директора ТОГБПОУ «Строительный колледж» по учебно-производственной работе;

Забелина Марина Викторовна, председатель цикловой комиссии, преподаватель спецдисциплин ТОГБПОУ «Строительный колледж»;

Царитов Алан Муратович, преподаватель спецдисциплин ТОГБПОУ «Строительный колледж»;

Деменков Семен Алексеевич, мастер производственного обучения ТОГБПОУ «Строительный колледж»;

Суворин Илья Иванович, мастер производственного обучения ТОГБПОУ «Строительный колледж».

**Пояснительная записка**

 Программа по учебному предмету «Технология. Дизайн интерьера» для 8 класса создана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Программа по предмету «Технология» состав­лена на основе содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образова­ния, представленных в федеральном государственном образо­вательном стандарте основного общего образования.

**Данная рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов**:

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 31.12.2014 г. с изменениями от 06.04.2015 г.).
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644).
* Программа разработана на основе авторской программы по технологии. Программа выполнена по учебному предмету «Технология» 8 класс.
1. **Цели изучения учебного предмета «Технология»**

Основными целями изучения учебного предмета «Техноло­гия» в системе основного общего образования являются:

* формирование представлений о составляющих техносфе­ры, современном производстве и распространённых в нём технологиях;
* освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
* формирование представлений о технологической культу­ре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообраз­ные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
* овладение необходимыми в повседневной жизни базовы­ми (безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными ви­дами бытовой техники;
* овладение общетрудовыми и специальными умениями, не­обходимыми для проектирования и создания продуктов тру­да;
* развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организатор­ских способностей;
* формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;
* воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отноше­ния к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств лич­ности;
* формирование устойчивого интереса школьников к технике и техническому творчеству;
* содействие процессу совершенствования системы профориентации и подготовки квалифицированных инженерно-технических кадров для высокотехнологичных и инновационных отраслей;
* внедрение в молодежную среду представлений об инженерно-техническом творчестве как о престижной сфере деятельности, способствующей эффективной реализации личностных жизненных стратегий;
* овладение техникой и навыками объемного моделирования средовых объектов и их элементов;
* приобретение навыков работы с бумагой, картоном и другими макетными материалами;
* развитие пространственного мышления;
* профессиональное самоопределение школьников в усло­виях рынка труда, формирование гуманистически и праг­матически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентаций.

**2.Общая характеристика учебного предмета «Технология»**

Программа разработана на основе авторской программы по технологии.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и соци­альной среды.

В данной программе изложено одно из основных направлений технологии: «Дизайн интерьера», в рамках которого изучается учебный предмет. Выбор направления обучения не должен проводиться по половому при­знаку, а должен исходить из их интересов и склонностей, возмож­ностей образовательных учреждений, местных социально-эко­номических условий.

На основе данной программы допускается построение комбинированной программы при раз­личном сочетании разделов и тем с сохранением объёма времени, отводимого на их изучение.

Независимо от изучаемых технологий содержание програм­мы предусматривает освоение материала по следующим сквоз­ным образовательным линиям:

* культура, эргономика и эстетика труда;
* получение, обработка, хранение и использование техни­ческой и технологической информации;
* основы черчения, графики и дизайна;
* знакомство с миром профессий, выбор обучающимися жизненных, профессиональных планов;
* влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
* творческая, проектно-исследовательская деятельность;
* технологическая культура производства;
* история, перспективы и социальные последствия разви­тия техники и технологии;
* распространённые технологии современного производ­ства.

В результате изучения технологии обучающиеся

*ознакомятся:*

* с ролью технологий в развитии человечества, механиза­цией труда, технологической культурой производства;
* функциональными и стоимостными характеристиками предметов труда и технологий, себестоимостью продукции, экономией сырья, энергии, труда;
* экологическими требованиями к технологиям, социаль­ными последствиями применения технологий;
* устройством, управлением и обслуживанием доступных и посильных технико-технологических средств производст­ва (инструментов, механизмов, приспособлений, приборов, аппаратов, станков, машин);
* материальным изделием или не­материальной услугой, дизайном, проектом, конструкцией;
* методами обеспечения безопасности труда, культурой тру­да, этикой общения на производстве;
* информационными технологиями в производстве и сфе­ре услуг, перспективными технологиями;

*овладеют:*

* основными методами и средствами преобразования и использования материалов, энергии, информационной преобразующей, творческой деятельности;
* умением распознавать и оценивать свойства конструкцион­ных, поделочных и других материалов;
* умением выбирать инструменты, приспособления и обору­дование для выполнения работ, находить необходимую ин­формацию в различных источниках, в том числе с использо­ванием компьютера;
* навыками чтения и составления конструкторской и техно­логической документации, измерения параметров техноло­гического процесса и продукта труда; выбора, проектирова­ния, конструирования, моделирования объекта труда и тех­нологии с использованием компьютера;
* навыками подготовки, организации и планирования тру­довой деятельности на рабочем месте с учётом имеющихся ресурсов и условий, соблюдения культуры труда;
* навыками организации рабочего места с соблюдением тре­бований безопасности труда и правил пользования инстру­ментами, приспособлениями, оборудованием;
* навыками выполнения технологических операций с исполь­зованием ручных инструментов, приспособлений, машин, оборудования;
* умением разрабатывать учебный творческий проект, изго­товлять изделия или получать продукты с использованием освоенных технологий;
* умением соотносить личные потребности с требования­ми, предъявляемыми различными массовыми профессиями к личным качествам человека. ознакомить с основными методами художественного проектирования;
* формированием первичных навыков дизайнерского искусства;
* систематизацией знаний о разных видах дизайна;
* выработкой навыков по изготовлению различных проектов;
* графической грамотностью обучающихся, способствовать формированию у них технического мышления и пространственных представлений, творческого воображения и художественного вкуса;

Все разделы программы содержат основные теоретические сведения и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практиче­ских работ школьники должны освоить необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения - учеб­но-практическая деятельность.

Приоритетными методами являются упражнения, лабора­торно-практические, практические работы, выполнение про­ектов. Все виды практических работ в примерной программе направлены на освоение различных технологий.

Для практических работ педагог в соответствии с имею­щимися возможностями выбирает такой объект, процесс или тему проекта для учащихся, чтобы обеспечить охват всей со­вокупности рекомендуемых в программе технологических опе­раций. При этом преподаватель должен учитывать посильность объ­екта труда для школьников соответствующего возраста, а так­же его общественную или личную ценность.

Модуль «Макетирование в дизайне среды» имеет прикладное назначение. В этом разделе обучающиеся познакомятся с первичными знаниями об основах различных направлений в дизайне, что позволит им правильно сориентироваться в выборе профессии, развить творческий потенциал и стать конкурентоспособными среди дизайнеров.

Модуль «Основы робототехники» предполагает использование образовательных конструкторов Lego Mindstorms Education EV3 как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию, а также управлению роботом на занятиях. Содержание модуля реализуется во взаимосвязи с предметами школьного цикла. Теоретические и практические знания по робототехнике значительно углубят знания учащихся по ряду разделов физики (статика и динамика, электрика и электроника, оптика), математике и информатике.

Изучение модуля «Столярные работы в дизайне среды» позволит решить вопросы, связанные с работой по дереву: резьбой или изготовлением деревянных изделий, врезке замков, установке дверей, воплощение дизайнерских задумок.

Модуль «Декоративная мозаика» формирует у обучающихся представление о работе облицовщика-плиточника, что позволяет создавать фантазийные элементы декора.

Интегративный характер содержания обучения технологии предполагает построение образовательного процесса на осно­ве использования метапредметных связей. Это связи с алгеб­рой и геометрией при проведении расчетных и графических операций; с химией при характеристике свойств конструкци­онных материалов; с физикой при изучении механических свойств конструкционных материалов, устройства и принци­пов работы машин, механизмов, приборов, видов современ­ных технологий; с историей и искусством при освоении тех­нологий традиционных промыслов и т.д.

При обучении возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдель­ных разделов и модулей.

**Общие цели и задачи основного общего образования с учетом специфики учебного курса**

С учётом общих требований федерального государственно­го образовательного стандарта основного общего образования изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

* развитие инновационной творческой деятельности обучаю­щихся в процессе решения прикладных учебных задач;
* активное использование знаний, полученных при изуче­нии других учебных предметов, и сформированных универ­сальных учебных действий;
* совершенствование умений осуществлять учебно-исследо­вательскую и проектную деятельность;
* формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса.

**Место предмета «Технология» в базисном учебном плане**

Учебный предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет обучающимся возможность войти в мир искус­ственной, созданной людьми среды техники и технологий, на­зываемой техносферой и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности.

Учебный план образовательного учреждения на эта­пе основного общего образования должен включать 68 учебных часа для обязательного изучения образовательной области «Технология» в 8 классе.

**Результаты, заявленные образовательной программой «Технология»**

**Обучающийся научится:**

* грамотно использовать информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, робототехники;
* проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.
* приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, информационной сфере.
	+ следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
	+ в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
	+ проводить оценку и испытание полученного продукта;
	+ проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
	+ анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
	+ модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
	+ оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии;
	+ анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений;
	+ анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
	+ анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;
	+ получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда;

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

* + формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
	+ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и технологий;
	+ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
	+ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
	+ проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
	+ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
	+ формирование коммуникативной компетентности в процессе проектной, учебно-исследовательской, игровой деятельности.
	+ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
	+ овладение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
	+ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач;
	+ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	+ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
	+ поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
	+ проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
	+ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Содержание обучения по профессиональным модулям (ПМ), разделам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование модулей, разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Тема 1. Введение в специальность** | **Содержание** |  |  |
| 1 | Введение в специальность | 1 | 2 |
| 2 | Инструктаж по технике безопасности | 1 | 2 |
| ***Раздел 1.*** ***«Макетирование в дизайне среды»*** | **16** |  |
| **Тема 2. Макет и его роль в дизайне среды** | **Содержание** |  |  |
| 3 | Макет и его роль в дизайне среды.  | 1 | 2 |
| **Практические занятия:** |  |  |
| 4-5-6 | Элементы жесткости. Способы соединения (склеивания): встык (на ребро), приклеивание одной формы к другой при помощи отворотов краев бумаги. Склеивание многогранников. | 3 | 2 |
| **Тема 3. Бумагопластика** | **Практические занятия:** |  |  |
| 7-8 | Создание объемных форм из одного листа бумаги без добавления других элементов. | 2 | 2 |
| 9-10 | Изучение свойств бумаги через противоположные сгибы | 2 | 2 |
| **Тема 4. Выполнение макета интерьера с детальной проработкой конструктивных элементов** | **Практические занятия:** |  |  |
| 11-12-13-14 | Разработка эскиза в масштабе. Вычерчивание элементов ограждающих конструкций интерьера. Выкраивание. Сборка. | 4 | 2 |
| **Тема 5. Создание отдельных элементов наполнения интерьеров** | **Практические занятия:** |  |  |
| 15-16-17-18 | Выполнение эскиза. Выкраивание отдельных элементов. Сборка макета. | 4 | 2 |
| ***Раздел 2.*** ***«Основы робототехники»*** | ***16*** | 2 |
| **Тема 6. Работа с конструктором LEGO MINDSTORMS EV3** | **Содержание** |  |  |
| 19 | Роботы. Искусственный интеллект.  | 1 | 2 |
| 20 | Правила работы с конструктором LEGO. Знакомство с конструктором LEGO MINDSTORMS EV3.  | 1 | 2 |
| 21 | Запись программы и запуск ее на выполнение. Модуль EV3.  | 1 | 2 |
| **Практические занятия***:* | 2 |
| 22 | Сборка модели робота по инструкции. Программирование движения. | 1 | 2 |
| **Тема 7. Основы программирования и компьютерной логики роботизированных систем** | **Практические занятия***:* |  |  |
| 23 | Сервомоторы EV3. Механика механизмов и машин.  | 1 | 2 |
| 24 | Подключение датчиков и моторов. Управление моторами. Датчики.  | 1 | 2 |
| 25 | Управление роботами. Методы общения с роботом.  | 1 | 2 |
| 26 | Решение задач на движение вдоль сторон квадрата.  | 1 | 2 |
| 27 | Решение задач на движение по кривой. Расчет угла поворота. | 1 | 2 |
| 28 | Решение задач на движение вдоль линии. Калибровка датчика освещенности. | 1 | 2 |
| 29 | Программирование модулей. Решение задач на прохождение по полю из клеток.  | 1 | 2 |
| 30 | Конструирование моделей роботов для решения задач с использованием нескольких разных видов датчиков. Ограниченное движение. | 1 | 2 |
| 31-32-33-34 | Конструирование и программирование собственной модели робота. Соревнование роботов на тестовом поле. | 4 | 3 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ***Раздел 3. «Столярные работы в дизайне среды»***  | ***16*** |  |
| **Тема 8. Деревянные фантазии** | **Содержание:** |  |  |
| 35 | Виды столярных изделий в дизайне среды. Инструменты. | 1 | 2 |
| 36 | Чтение чертежей. Организация рабочего места.  | 1 | 2 |
| **Тема 9. Изготовление столярных изделий для дизайнерской среды** | **Практические занятия:** |  |  |
| 37-38-39-40 | Изготовление деревянной утвари. | 4 | 3 |
| 41-42-43-44 | Дизайнерские вещи из подручных материалов (коряги, корни, ветки). | 4 | 3 |
| 45-46-47-48-49-50 | Изготовление садовой мебели. Обработка готового изделия. | 6 | 3 |
| ***Раздел 3. «Декоративная мозаика»*** | ***16*** |  |
| **Тема 10. Облицовочные работы в дизайне среды**  | **Содержание**  |  |  |
| 51-52 | Назначение и виды облицовочных работ. Виды плитки.  | 2 | 2 |
| 53 | Клеевые составы для облицовочных работ. | 1 | 2 |
| **Тема 11. Декоративная мозаика моей комнаты** | **Содержание** |  | 2 |
| 54-55 | Мозаичные работы. Керамическая мозаика. | 2 | 2 |
| 56 | Современные технологии. Инструментарий. | 1 | 2 |
| **Практические занятия:** | 2 |
| 57-58-59 | Составление эскиза изделия. Подготовка плиток по эскизу для мозаики. | 3 | 2 |
| 60-61 | Составление мозаики на планшете (всухую). Определение расхода потребности клеящей смеси. Приготовление клеящего состава. | 2 | 2 |
| 62-63-64-65-66 | Облицовка поверхности мозаикой из керамической плитки. Заделка швов. | 5 | 2 |
| **Тема 12. Итоговое занятие** | 67-68 | Демонстрация готовых изделий. | 2 |  |

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для реализации программы в кабинетах и мастерских должно иметься следующее оборудование, материалы и инструменты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Набор для изучения робототехники LEGO Mindstorms Education EV3  | 15 шт |
| 2 | Персональный компьютер | 15 шт |
| 3 | Мультимедиа проектор | 1 шт |
| 4 | Макетный нож или резак с лезвием из стали особой закалки. ширины в 9 или 18 мм.  | По кол-ву обучающихся |
| 5 | Циркульный нож для вырезания окружностей и дуг. Или измеритель с сильно заточенной иглой.  | По кол-ву обучающихся |
| 6 | Ножницы с прямыми концами. | По кол-ву обучающихся |
| 7 | Клей для склеивания бумаги и картона ПВА. | По кол-ву обучающихся |
| 8 | Чертежная доска или подрамник для вычерчивания разверток, деталей макета. | По кол-ву обучающихся |
| 9 | Основа для резки деталей макета. | По кол-ву обучающихся |
| 10 | Чертежные принадлежности. | По кол-ву обучающихся |
| 11 | Металлическая линейка. | По кол-ву обучающихся |
| 12 | Фанера 5 мм | 5 листов |
| 13 | Абразивная бумага (наждачная бумага) | 5 м |
| 14 | Лобзик | 10 шт |
| 15 | Пилка для лобзика | 100 шт |
| 16 | Плиткорез ручной | 10 шт |
| 17 | Резиновый шпатель | 10 шт |
| 18 | Уровень строительный | 3-5 шт |
| 19 | Пассатижи | 10 шт |
| 20 | Молоток резиновый | 10 шт |
| 21 | Кисть маховая | 10 шт |
| 22 | Дрель-миксер с насадками | 3-5 шт |
| 23 | Щетка+совок | 3-5 шт |
| 24 | Резервуар для раствора | 1-2 шт |
| 25 | Средства индивидуальной защиты  | По кол-ву обучающихся |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

Алонова О.А., Калмыкова Н.В.,Максимова И.А., Осмоловская О.В., Топчий И.В., Ходырева О.В. – Черчение, макетирование, рисунок. – М.: МАИ, 2002.

Барташевич А. А. Технология производства мебели и резьба по дереву/ Из-во Высшая школа, 2001 г.

Детская энциклопедия «Я познаю мир» (искусство, архитектура) – М., ООО «Издательство Астрель», 2003, Т.Ю.Кравченко. Дом.- М., «Прогресс», 1995, Марио Гомболи (В.С.Мухин).

Изобразительное искусство и методика его преподавания. – М., 1999, «Академия», Н.М.Сокольникова.

Интерьер школы. - М., «Просвещение»,1972, В.Н. Шихеева, Т.Е. Астравая.

Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Макетирование из бумаги и картона. – М.: Университет, Кни жный дом, 2000.

Логачева Л.А. Основы мастерства резчика по дереву. Из-во Народное творчество, 2001 г.

Методика обучения черчению и графике. - М., «Владос»,2004, А.А.Павлова, С.В.Жуков.

Методика преподавания черчения. - М., «Просвещение», 1981, В.И.Кузьменко, М.А.Косолапов.

Наглядный и теоретический материал «ЕШКО» профессиональные курсы по специальности «Дизайн интерьера».

Отделочные материалы. Справочник материалов для отделки интерьера, Элизабет Уилхайд,

Ремонт и дизайн квартиры своими руками. (Сер. «Домашняя энциклопедия»). – Ростов н /Д; «Феникс», Гуль Н.

Ремонт и переустройство жилища. Евроремонт. – М., ООО «Хэлтон», 2000, Сафроненко В.М.

Столярные и плотницкие работы. Из-во: Олма-Пресс; Серия: Библиотека домоводства 2001 г.

Технология. Робототехника. 8 класс: учебное пособие / Д.Г. Копосов/ Из-во: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.

Учебник. Технология ведения дома: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /Н.В.Синица, В.Д.Симоненко - М.: Вентана – Граф, 2013г.

Учебник. Технология ведения дома: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /Н.В.Синица, В.Д.Симоненко - М.: Вентана – Граф, 2013г.

Цветы в саду. – «Нижегородское Книжное Издательство»,2001, Балашов А.И. (справочное руководство по приусадебному цветоводству).

Что нам стоит… и как построить…- №6 2002 г. Иркутск - (региональный журнал о ремонте, строительстве, материалах и услугах)

Энциклопедия для детей. Искусство. – М., «Аванта», 2003,Майсурян Н.

**ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ**

Программа «робототехника» как базовый образовательный модуль для детей и молодежи.: методическое пособие АНО «Пермский центр развития робототехники», Пермь-2015

Блог-сообщество любителей роботов Лего с примерами программ [Электронный ресурс] / [http://nnxt.blogspot.ru/2010/11/blog-post\_21.html](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fnnxt.blogspot.ru%252F2010%252F11%252Fblog-post_21.html)

Образовательная программа «Введение в конструирование роботов» и графический язык программирования роботов [Электронный ресурс] /[http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program\_blocks](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3D%2523program_blocks)

[http://www.prorobot.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.prorobot.ru)

[http://russianrobotics.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Frussianrobotics.ru)

[http://edurobots.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fedurobots.ru)

[http://nau-ra.ru/catalog/robot](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fnau-ra.ru%252Fcatalog%252Frobot)[http://www.239.ru/robot](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fwww.239.ru%252Frobot)

[http://habrahabr.ru/company/innopolis\_university/blog/210906/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Finfourok.ru%2Fsite%2Fgo%3Fhref%3Dhttp%253A%252F%252Fhabrahabr.ru%252Fcompany%252Finnopolis_university%252Fblog%252F210906%252F)STEM-робототехника

[http://www.slideshare.net/odezia](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Fodezia)