

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной целью курса «технологии» в российской школе должно стать формирование у школьников целостного представления о той части окружающей их действительности, которая создаётся человеческим обществом. Современный человек участвует в разработке, создании и потреблении огромного количества артефактов: материальных, энергетических, информационных. Соответственно, он должен ориентироваться в окружающем мире как сознательный субъект, адекватно воспринимающий появление нового, умеющий ориентироваться в окружающем, постоянно изменяющемся мире, готовый непрерывно учиться.

Программа процесса интеграции образовательной робототехники в учебную дисциплины «Технология» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования.

Использование образовательной робототехники в преподавании Технологии является не столько модным веянием, сколько действительной необходимостью, которая делает современную школу конкурентоспособной, а урок по-настоящему эффективным и продуктивным для всех участников образовательного процесса.

При составлении программы использовались следующие программы:

1 Примерная программа по технологии для учащихся 5-9 классов, М.: Просвещение, 2010 год (стандарты второго поколения)

2. Программы общеобразовательных учреждений. Технология 5-11 классы. Ю.Л. Хотунцева, В.Д. Симоненко – М.: Просвещение, 2010

Общая характеристика предмета.

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

Технология изучается по трем направлениям:

- Индустриальные технологии,
- Технологии ведения дома,
- Сельскохозяйственные технологии

Данная программа ориентирована на внедрение современной образовательной робототехники (конструкторов Лего) в учебную дисциплину «Технология» 5-7 классов. Согласно ФГОС второго поколения занятия, описанные в программе разрабатывались на основе системно-деятельностного подхода с привлечением обучающихся к рефлексивно-оценочной деятельности.

Программа процесса интеграции образовательной робототехники и учебной дисциплины «Технология» ориентирована на учителей технологии, которые в контексте инновационной деятельности желают применять на своих занятиях образовательные конструкторы, а также завучей, курирующих данное направление.

Данная программа включает в себя три **модуля**:

- Машины и механизмы.
- Электротехнические работы.
- Организация проектной и научно-исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа выполняется обучающимися в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от обучающихся широкого поиска, структурирования и анализирования дополнительной информации по теме.

При конструировании могут дополнительно использоваться все наборы ЛЕГО, имеющиеся в наличии. Обязательными наборами являются Lego Mindstorms NXT- 2.0., персональные компьютеры или ноутбуки.

Темы раздела «**Технологии ведения дома**» включают в себя обучение элементам семейной экономики, освоение некоторых видов ремонтно-отделочных и санитарно-технических работ. Соответствующие работы проводятся в форме учебных упражнений. Для выполнения этих работ необходимо подготовить учебные стенды, изготовленные из деревянных щитов, фанеры или древесностружечных или древесноволокнистых плит. Для более глубокого освоения этого раздела за счет времени, отводимого из компонента образовательного учреждения следует организовывать технологическую практику школьников. Тематически она может быть связана с ремонтом оборудования, школьных помещений и их санитарно-технических коммуникаций: ремонт и окраска стен, восстановление или замена кафельных или пластиковых покрытий, ремонт мебели, профилактика и ремонт санитарно-технических устройств и др.

Благодаря использованию в данном разделе образовательной робототехники, обучающиеся не только смогут построить информационную модель того или иного элемента интерьера или бытовой техники, но и построить ее физически благодаря конструктору Лего.

Примерные модели бытовой техники, создаваемой средствами образовательной робототехники: вентилятор, миксер, бумага уничтожитель, робот-пылесос и др.

Цели и задачи учебного предмета:

Цель изучения образовательной робототехники в образовательной дисциплине «Технология»:

- **освоение** технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой и проектной деятельности по созданию личностно или общественно значимых моделей;
- **овладение** общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;
- **развитие** познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности;
- **получение** опыта применения робототехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Задачи курса:

- формирование робототехнических знаний и проектной культуры;
- ознакомление с основами современного производства;
- развитие самостоятельности и способности учащихся решать творческие и изобретательские задачи;
- изучение мира профессий;

- воспитание трудолюбия, коллективизма, честности, ответственности, культуры поведения и бесконфликтного общения;
- вовлечение учащихся в научно-исследовательскую деятельность средствами образовательной робототехники;
- **ОЗНАКОМЛЕНИЕ** с основными принципами механики;
- формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- развитие коммуникативной компетентности школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)
- развитие индивидуальных способностей ребенка;
- развитие речи детей;
- повышение интереса к учебному предмету «Технология» посредством конструктора ЛЕГО.

Место учебного предмета в учебном плане:

При формировании учебного плана как составляющей организационного компонента основной образовательной программы основного общего образования на преподавание предметной области «Технология» в 5 классе выделено 2 часа в неделю (70 часов в год).

Методы и формы решения поставленных задач.

Рабочая программа по технологии в 5 классе подразумевает использование таких организационных **форм** проведения уроков, как:

- урок «открытия» нового знания;
- урок отработки умений и рефлексии;
- урок общеметодологической направленности;
- урок развивающего контроля;
- урок – исследование
- урок творчества;
- лабораторные практики;
- творческая работа;
- урок – презентация.

Приоритетными методами являются лабораторные практики, практические работы, выполнение проектов.

Используемый УМК

Программа	Программы общеобразовательных учреждений. Технология 5-11 классы. Ю.Л.Хотунцев, В.Д. Симоненко – М.: Просвещение, 2010
Учебник	Свиницина Н.В., Самородский П.С., Симоненко В.Д. и др. / Под ред. Симоненко В.Д. Технология. 5 кл. (М.: Вентана-Граф, 2014)

Результаты изучения предмета «Технология»

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

Метапредметные результаты

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
- отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение приемов познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты

в познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процессе труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

в эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;

- моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;

в коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;

- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;

- публичная презентация и защита проекта изделия;

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе конструктором;

- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

Инструментарий для оценивания результатов:

- тесты,
- практические работы
- творческие работы,
- творческие проектные работы,
- лабораторные работы

Система оценки достижений учащихся:

- пятибалльная, проектная работа

Форма промежуточной и итоговой аттестации: аттестация (оценка) за I, II, III, IV четверти и год.

В заключении изучения разделов программы 5 класса проводится диагностика (тесты составляет учитель с целью выявления уровня знаний обучающихся) При составлении диаграммы полученных ранее результатов диагностик можно выявить результативность качества обучения

Критерии оценки качества знаний учащихся по технологии

1. При устной проверке.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить учебный материал своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

2. При выполнении практических работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- допускает грубые ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- не может самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- не может спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- отказывается выполнять задания.

3. При выполнении тестов, контрольных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся: выполнил 90 - 100 % работы
 Оценка «4» ставится, если учащийся: выполнил 70 - 89 % работы
 Оценка «3» ставится, если учащийся: выполнил 30 - 69 % работы
 Оценка «2» ставится, если учащийся: выполнил до 30 % работы

4. При выполнении творческих и проектных работ

Технико-экономические требования	Оценка «5» ставится, если учащийся:	Оценка «4» ставится, если учащийся:	Оценка «3» ставится, если учащийся:	Оценка «2» ставится, если учащийся:
<i>Защита проекта</i>	Обнаруживает полное соответствие содержания доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает на все поставленные вопросы. Умеет самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами.	Обнаруживает, в основном, полное соответствие доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает почти на все поставленные вопросы. Умеет, в основном, самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами	Обнаруживает неполное соответствие доклада и проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на отдельные вопросы. Затрудняется самостоятельно подтвердить теоретическое положение конкретными примерами.	Обнаруживает незнание большей части проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на многие вопросы. Не может подтвердить теоретические положения конкретными примерами.
<i>Оформление проекта</i>	Печатный вариант. Соответствие требованиям последовательности выполнения проекта. Грамотное, полное изложение всех разделов. Наличие и качество наглядных материалов (иллюстрации, зарисовки, фотографии, схемы и т.д.). Соответствие технологических разработок современным требованиям. Эстетичность выполнения.	Печатный вариант. Соответствие требованиям выполнения проекта. Грамотное, в основном, полное изложение всех разделов. Качественное, неполное количество наглядных материалов. Соответствие технологических разработок современным требованиям.	Печатный вариант. Неполное соответствие требованиям проекта. Не совсем грамотное изложение разделов. Некачественные наглядные материалы. Неполное соответствие технологических разработок v современным требованиям.	Рукописный вариант. Не соответствие требованиям выполнения проекта. Неграмотное изложение всех разделов. Отсутствие наглядных материалов. Устаревшие технологии обработки.
<i>Практическая направлен</i>	Выполненное изделие	Выполненное изделие	Выполненное изделие имеет	Выполненное изделие не

<i>ность</i>	соответствует и может использоваться по назначению, предусмотренному при разработке проекта.	соответствует и может использоваться по назначению и допущенные отклонения в проекте не имеют принципиального значения.	отклонение от указанного назначения, предусмотренного в проекте, но может использоваться в другом практическом применении.	соответствует и не может использоваться по назначению.
<i>Соответствие технологии выполнения</i>	Работа выполнена в соответствии с технологией. Правильность подбора технологических операций при проектировании	Работа выполнена в соответствии с технологией, отклонение от указанных инструкционных карт не имеют принципиального значения	Работа выполнена с отклонением от технологии, но изделие может быть использовано по назначению	Обработка изделий (детали) выполнена с грубыми отклонениями от технологии, применялись не предусмотренные операции, изделие бракуется
<i>Качество проектного изделия</i>	Изделие выполнено в соответствии эскизу чертежа. Размеры выдержаны. Отделка выполнена в соответствии с требованиями предусмотренным и в проекте. Эстетический внешний вид изделия	Изделие выполнено в соответствии эскизу, чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого, в основном внешний вид изделия не ухудшается	Изделие выполнено по чертежу и эскизу с небольшими отклонениями, качество отделки удовлетворитель -но, ухудшился внешний вид изделия, но может быть использован по назначению	Изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует эскизу. Дополнительная доработка не может привести к возможности использования изделия

Содержание учебного предмета.

Разделы и темы курса «Технологии» 5 класс, в которых целесообразно применять образовательную робототехнику

Наименование раздела	5 класс
Машины и механизмы Графическое представление и моделирование	Механизмы технологических машин. Устройство сверлильного станка (4ч.)
Электротехнические работы	Электрические работы в быту. Бытовые электрические светильники. Простейшие электрические цепи (6ч.)
Творческий проект	Проектные работы <i>Организационно-подготовительный этап</i> Организационно-подготовительный этап

	Технологический этап. Изготовление изделия. Технологический этап Изготовление изделия. Технологический этап Изготовление изделия. Заключительный этап Итоговое занятие (16ч.)
Технология изготовления изделий на основе плоскостных деталей	<i>Понятие об изделии и детали</i> (1ч.)
Технология ведения дома	-

1. Учебно-тематический план

№ п/п	наименование разделов и тем	всего часов	в том числе на:			
			уроки	Лабораторно о практически е работы	Творческие работы, проекты	контроль ные работы
	Машины и механизмы. Графическое представление и моделирование	12	4	6	1	1
	Электротехнические работы	14	6	6	1	1
	Творческий проект	24	11	2	10	1
	Технология изготовления изделий на основе плоскостных деталей	14	5	8		1
	Технология ведения дома	6	3		2	1
	Форма итогового контроля	Разработка проекта на заданную тему				
	Итого	70	29	22	14	5

ПРИМЕРНОЕ КАЛЕНДАРНО - ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Дата проведения		Тема урока	Характеристики основных видов деятельности ученика	Формы	Вид контроля
	План	факт				
1. Машины и механизмы. Графическое представление и моделирование (12 ч.)						
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УУД)						
Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.						
Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.						
Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.						
1			1. Инструктаж по правилам техники безопасности. Введение в предмет «Лего-конструирование и Робототехника». (Лекция)	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок.		
2			2.Тема: Основы построения конструкций. 1.Ознакомление с конструктором «Простые механизмы». (Лекция)	Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники.от глубокой древности до наших дней	Конструирование модели самой высокой и устойчивой башни	
3			2.Названия и назначения деталей. Изучение типовых соединений деталей. (Презентация)	Определение понятия «робота». Классификация роботов по назначению.		

4			1.Конструкция. Основные свойства конструкции при ее построении. Ознакомление с принципами описания конструкции. <i>(Практическое занятие, Презентация)</i>		Игра «Самая длинная лего-хваталка».	
5			2.Условные обозначения деталей конструктора. Выбор наиболее рационального способа описания <i>(Практическое занятие)</i>	«Знакомство с конструкторами LEGO Mindstorms NXT 2.0 /8547, 9797, Ресурсный набор/»		
6			1.Проверочная работа по теме «Конструкция».		Самостоятельная творческая работа учащихся	
7			2.Свободный урок по теме «Конструкция».		Самостоятельная творческая работа учащихся.	
8			1.Тема: Простые механизмы и их применение. Понятие о простых механизмах и их разновидностях. (Презентация, Лекция)	«Роботы LEGO: от простейших моделей до программируемых» « Появление роботов Mindstorms NXT в России, Алтайском крае. Виды, артикулы, комплектация конструкторов, стоимость наборов»	Конструирование рычажных механизмов.	
9			2.Рычаг и его применение. Рычаги: правило равновесия рычага. Основные определения. Правило равновесия рычага.			
10			1.Блоки, их виды. Применение блоков в технике.	Характеристики NXT.Установка аккумуляторов в блок микрокомпьютера.	Построение сложных моделей по теме «Блоки»	

11			2. Проверочная работа по теме «Простые механизмы».			
12			Свободный урок по теме «Простые механизмы».		Самостоятельная творческая работа учащихся.	
2. Электротехнические работы УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УУД) Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение, по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действие партнера.						
13			Тема: Электронные устройства набора Lego Mindstorms NXT. 1. Устройство блока NXT.		Конструирование непрограммируемых моделей	
14			2. Свойства и назначения отдельных датчиков.	Датчик касания (Touch Sensor, подключение и описание)		
15			3. Энергопитание блока NXT (Лекция, презентация)	Технология подключения к NXT (включение и выключение, загрузка и выгрузка программ, порты USB, входа и выхода).		
16			4. Сборка модели робота, оснащенного датчиками, выполняющего конкретные задания. (Практическое занятие)	Знакомство с блоками. Построение модели, показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.		
17			Тема: Среда программирования NXT G. Знакомство с интерфейсом среды.			
18			Знакомство с интерфейсом среды.	Общее знакомство с интерфейсом		

			(Лекция)	ПО LEGO Mindstorms NXT		
19			Работа с алгоритмическими структурами цикл и ветвление (Лекция, Практическая работа)	Составление программы и демонстрация движения робота		
20			Работа с алгоритмическими структурами цикл и ветвление (Лекция)	Составление программы и демонстрация начала и окончания движения робота Castor Bot по звуковому сигналу.		
21			Программирование датчиков. (Практическая работа)	Датчик касания (Touch Sensor, подключение и описание) Датчик звука (Sound Sensor, подключение и описание)		
22			Программирование датчиков.	Датчик освещенности (Light Sensor, подключение и описание) Датчик цвета (Color Sensor, подключение и описание) Датчик расстояния		
23			Работа с переменными.	Главное меню NXT (мои файлы, программы, испытай меня, вид, настройки)		
24			Выполнение теоретической проверочной работы	«Сборка, программирование и испытание первого робота Castor Bot»		
25			Тема: Модель «Выключатель света».		Сборка модели «Выключатель света»	
26			Свободный урок по теме «Электричество»		Самостоятельная творческая работа учащихся.	

3. Творческий проект

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УУД)

Регулятивные: вносить необходимые коррективы

Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проекта с использованием учебной литературы.

Коммуникативные: контролировать результат.

27			Тема: Образовательная робототехника, как средство организации проектной и научно-исследовательской деятельности.	Опыт организации проектной и научно-исследовательской деятельности. Демонстрация видеороликов проектов образовательной робототехники.		
28			Демонстрация презентации научно-исследовательской работы по образовательной робототехнике «Моделирование искусственного интеллекта средствами образовательной робототехники».		Создание компьютерной презентации «Роботы вокруг нас»	
29			Тема: Создание проекта средствами образовательной робототехники. Изготовление изделия. Технологический этап			
30			Изготовление изделия. Технологический этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
31			Изготовление изделия. Технологический этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
32			Изготовление изделия. Технологический этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
33			Изготовление изделия.	Конструирование робота.		

[illegible]

44			Изготовление изделия. Технологический этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
45			Изготовление изделия. Технологический этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
46			Изготовление изделия. Заключительный этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
47			Изготовление изделия. Заключительный этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
48			Изготовление изделия. Заключительный этап	Конструирование робота. Программирование робота. Испытание робота.		
49			Итоговое занятие			
50			Свободный урок по теме «Творческий проект»		Самостоятельная творческая работа учащихся.	

4. Технология изготовления изделий на основе плоскостных деталей

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УУД)

Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.

Познавательные: проводить сравнение, по заданным критериям.

Коммуникативные: контролировать действие партнера.

51			Тема: Понятие об изделии и детали Собираем робота «Пятиминутка»		Конструирование робота .	
52			Собираем робота «Пятиминутка»	Конструирование робота.		
53			Собираем робота "Линейный ползун"	Конструирование робота.		
54			Собираем робота "Линейный ползун"	Конструирование робота.		
55			Собираем робота "Трёхколёсного"	Конструирование робота.		

			робота"			
56			Собираем робота "Трёхколёсного робота"	Конструирование робота.		
57			Собираем и программируем "Бот-внедорожник"	Конструирование робота.		
58			Собираем и программируем "Бот-внедорожник"	Конструирование робота.		
59			Создаём и тестируем "Гусеничного робота"	Конструирование робота.		
60			Создаём и тестируем "Гусеничного робота"	Конструирование робота.		
61			Собираем по инструкции робота-«Сумоиста»	Конструирование робота.		
62			Собираем по инструкции робота-«Сумоиста»	Конструирование робота.		
63			Свободный урок по теме «Сбор и исследование одной из моделей роботов на выбор»	Конструирование робота.	Самостоятельная творческая работа учащихся.	
64			Проверочная работа			
5. Технология ведения дома УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (УУД) Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: проводить сравнение, по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действие партнера.						
65			Тема: Технология ведения дома. Основные понятия: моделирование, бытовая техника, роботы	Создание интерьера кухни с учетом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических		

				требований.		
66			Моделирование устройства бытовой техники для дома.	Декоративное оформление кухни.	Конструирование устройства бытовой техники.	
67			Тема: Интерьер жилых помещений и их комфортность. 1.Современные стили в оформлении жилых помещений.	Оборудование кухни и его рациональное размещение в интерьере. Декоративное оформление кухни.		
68			Подбор средств оформления интерьера жилого помещения.			
69			Свободный урок по теме «Интерьер дома»		Самостоятельная творческая работа учащихся.	
70			Творческий проект «Планирование кухни-столовой».	Ознакомление с понятиями «проект», «основные компоненты проекта», «этапы проектирования»		

Литература

по направлению «Технологии ведения дома»:

Учебники:

1. Симоненко В.Д., «Технология. 5 класс», М: «Вентана-Граф», 2014
2. Бешенков А.К., «Технология.Трудовое обучение»: Учеб. для 5-7 кл.-М.:Дрофа,1999.
3. Чернякова В.Н., «Технология обработки ткани 5кл.», М: «Просвещение», 2000
4. Старикова Е.В., Г.А.Корчагина «Дидактический материал по трудовому обучению. 5 класс», М.: Просвещение, 2002
5. Кожина О.А.,Кудакова Е.Н.,Маркуцкая С.Э.Технология.Обслуживающий труд: Учеб.5.кл.-М.: Дрофа, 2004.

6. Под ред .Симоненко В.Д.. Рабочая тетрадь для 5 класса общеобразовательных учреждений. - М.:«Вентана –Граф, 2013

УМК:

1. Чернякова В.Н. «Творческий проект по технологии»: Тетрадь: 5-9 кл. М.:Просвещение
- Чернякова В.Н.. Методика преподавания курса «Технология обработки ткани» 5-9, Москва: Просвещение, 2003
3. Сасова И.А. Сборник проектов. 5 класс. Москва: «Вентага-Граф, 2004
4. Под ред .Симоненко В.Д Крупская Ю.В. Методические рекомендации 5 класс (вариант для девочек) - М.:«Вентана – Граф, 2014

по направлению «Индустриальные технологии»
«Лего-конструирование и Робототехника»

1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. –150 стр.
2. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab).Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.
3. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
4. LEGO Dacta: The educational division of Lego Group. 1998. – 39 pag.
5. LEGO Technic 1. Activity Centre. Teacher's Guide. – LEGO Group, 1990. – 143 pag.
6. LEGO Technic 1. Activity Centre. Useful Information. – LEGO Group, 1990.- 23 pag.
7. LEGO DACTA. Early Control Activities. Teacher's Guide. – LEGO Group, 1993. - 43 pag.
8. LEGO DACTA. Motorised Systems. Teacher's Guide. – LEGO Group, 1993. - 55 pag.
9. LEGO DACTA. Pneumatics Guide. – LEGO Group, 1997. - 35 pag.
10. LEGO TECHNIC PNEUMATIC. Teacher's Guide. – LEGO Group, 1992. - 23 pag.
11. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
12. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
13. Витезслав Гоушка «Дайте мне точку опоры...», - «Альбатрос», Изд-во литературы

для детей и юношества, Прага, 1971. – 191 с.

Технические средства обучения:

- Телевизор, экран, компьютер, проектор

Экранно-звуковые пособия:

- Видеофильмы по основным разделам и темам программы