

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 168
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Директор ГБОУ Гимназия 168  /С.А. Лебедева Приказ № 94-1/О от «31» августа 2016 г.</p>	<p style="text-align: center;">СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора по УВР  /Н.О. Самосюк «29» августа 2016 г.</p>
<p>РАССМОТРЕНО На заседании МО Естественно-математического цикла Протокол № 1 от 26 августа 2016 г. Руководитель МО  /Е.В. Кирюшкина</p>	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Технология»

Класс 7

2016-2017 учебный год

Ф. И.О. учителя
Н. Н. Кривенко
Категория высшая

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели

Создание условий для мотивации, предпрофильной подготовки и профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы и последующей работы на предприятиях по специальностям, связанным с современным производством.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- Примерной программы основного общего образования по направлению «Технология. Технический труд» (М.: МОН, 2005);
- *Сасова, И.А.* Технология. 5-8 классы: программа / И. А. Сасова, А. В. Марченко: -М.: Вентана-Граф, 2007. (*)

Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю)

Реализация данной рабочей программы осуществляется на материально-технической базе, основанной на использовании оборудования Lego-Education в следующей комплектации:

1. Узлы и механизмы
2. Гидравлика и пневматика
3. Станки и оборудование
4. Робототехника

В связи с особенностями и возможностями учебного комплекса Lego в рабочую программу внесены следующие коррективы относительно базовой версии (*).

1. Элементы «Системы водоснабжения и вентиляции» изучаются в приложении гидравлических и пневматических систем без изменения часов.
2. Элементы электрических схем дополнены до раздела аналоговые и цифровые цепи с увеличением количества учебных часов с 4 до 8
3. Введён раздел программное управление оборудованием и станки ЧПУ в размере 4 часов, распределённых по всему курсу.
4. В связи с техническими особенностями станков Lego среди процессов обработки не используются металлические изделия.
5. Разделы «Механические приводы», «Конструкторская и технологическая документация», «Экономика и история развития производства» излагаются в объёме (*)
6. Количество учебных часов предназначенных для исследовательской и проектной деятельности выделено согласно (*).

Рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников, учебных и учебно-методических пособий.

Учебно-методический комплект:

1. Павлова, М. Б. Технология : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / М. Б. Павлова, И. А. Сасова, М. И. Гуревич, Дж. Питт ; под ред. И. А. Сасовой. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 240 с: ил.
2. Ворошил, Г. Б. Занятие по трудовому обучению. 7 кл. Обработка древесины, металла, электротехнические и другие работы, ремонтные работы в быту : пособие для учителя труда / Г. Б. Ворошин, А. А. Воронов, А. И. Гедвилло [и др.] ; под ред. Д. А. Тхоржевского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 1989.
3. *Дополнительное образование и воспитание* : журн. - 2007. - № 3.
4. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
5. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С.Ананьевский, Г.И.Болтунов, Ю.Е.Зайцев, А.С.Матвеев, А.Л.Фрадков, В.В.Шиегин. Под ред. А.Л.Фрадкова, М.С.Ананьевского. СПб.: Наука, 2006.
6. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT».
7. The LEGO MINDSTORMS NXT Idea Book. Design, Invent, and Build by Martijn Boogaarts, Rob Torok, Jonathan Daudelin, et al. San Francisco: No Starch Press, 2007.
8. LEGO Technic Tora no Maki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>.
9. CONSTRUCTOPEDIA NXT Kit 9797, Beta Version 2.1, 2008, Center for Engineering Educational Outreach, Tufts University, http://www.legoengineering.com/library/doc_download/150-nxt-constructopedia-beta-21.html.
10. Lego Mindstorms NXT. The Mayan adventure. James Floyd Kelly. Apress, 2006.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

Учащиеся должны знать:

- основные требования к техническому рисунку, эскизу и чертежу;
- основные параметры качества детали: форма, шероховатость, размеры каждой элементной поверхности и их взаимное расположение; способы осуществления их контроля;
- пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающей среду и собственное здоровье;
- что представляет собой текстовая и графическая информация;
- требования к материалам, которые необходимо учитывать при их обработке;
- общее устройство рабочего места, уметь организовать своё рабочее место для выполнения заданной работы.
- назначение, устройство и принцип действия простейшего инструмента (разметочного, ударного и режущего), способы пользования ими при выполнении соответствующих операций;
- «основные виды механизмов по выполняемым функциям, а также по используемым в них рабочим частям»;
- виды и особенности материалов;
- возможности использования микрокалькулятора и ЭВМ* в процессе работы для выполнения необходимых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;
- источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации;

Уметь:

- рационально организовывать рабочее место, соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;
- выполнять основные операции по обработке древесины ручными налаженными инструментами, изготавливать простейшие изделия из древесины по инструкционно-технологическим картам;
- читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей и деталей типа тел вращения;
- понимать содержание инструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;
- графически изображать основные виды механизмов передач;
- находить необходимую техническую информацию;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
- выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном станке;
- владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
- применять политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности;
- набирать и редактировать текст;
- создавать простые рисунки;
- работать на ПЭВМ.

Должны владеть компетенциями:

- ценностно-смысловой;
- деятельностной;
- социально-трудовой;
- познавательной - смысловой;
- информационно-коммуникативной;
- межкультурной;
- учебно-познавательной.

Техническое оснащение кабинета

1. Набор Lego-Robot – базовый /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
2. Набор деталей и приводов Lego-Robot /Возобновление вышедших из строя деталей, по мере необходимости/
3. Набор Lego-Education Гидравлика /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
4. Набор конструктора обучающих станков Lego. /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
5. Набор деталей к конструктору обучающих станков Lego. /Возобновление вышедших из строя деталей, по мере необходимости/
6. Компьютер с операционной системой Windows XP, Windows Seven или Linux Wizard с установленной оболочкой Wine /По количеству рабочих мест + демонстрационный/
7. Компьютерная сеть с выходом в Интернет и установленной системой контент фильтрации.

Календарно тематическое планирование

№	Тема урока	Тип урока	Дата урока			
			7-А		7-Б	
			План	Факт	План	Факт
1	Правила поведения в кабинете повышенной опасности. Вводное занятие	Теория				
2	История развития промышленного производства. Применение робототехнических устройств.					
3	Сборочные схемы Lego. Подключение контролера к моторам. Выполнение линейных алгоритмов для робота.					
4	Подключение моторов и датчиков. Контроль за выполнением операции с помощью датчика.					
5	Программирование контролера. Распознавание ошибки выполнения операции					
6	Практическая работа № 1. Система предупреждения столкновения.					
7	Передача движения с помощью шестерён. Понижающая и повышающая передача и их особенности.					
8	Червячная передача.					
9	Реечный привод с использованием "коромысла"					
10	Расчёт передаточных соотношений					
11	Практическая работа № 2. «Использование повышающей и понижающей передач в робототехнических устройствах»					
12	Приводы. Гидравлика. Особенности движения инструмента с пневматическим приводом					
13	Практическая работа № 3 "Механическая рука"					
14	Определение параметров датчиков и моторов					
15	Циклический опрос. Работа устройства до достижения результата.					

16	Практическая работа № 4 «Манипулятор»					
17	Работа с измерениями. Погрешность					
18	Системы освещения. Подбор источников света.					
19	Системы проводки современного дома. Особенности прохождения цифрового и аналогового сигнала.					
20	Практическая работа № 5 «Освещение длинного коридора»					
21	Ввод и вывод данных в техническое устройство					
22	Работа с обменом и преобразованием данных					
23	Практическая работа № 6 "Локатор" .					
24	Техническое задание. Понятие технического задания.					
25	Разработка и оформление ТЗ					
26	Реечный привод с использованием "коромысла"					
27	Практическая работа № 7. Выполнение работа по техническому заданию.					
28	Индивидуальные практические задания					
29	Индивидуальные практические задания					
30	Индивидуальные практические задания					
31	Индивидуальные практические задания					
32	Блочно-модульный принцип сборки устройств различного типа					
33	Повторение					
34	Повторение					