

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА «ГОРКИ-Х»

143032, Московская область, Одинцовский район, поселок Горки-10, д. 15 Б  
ИНН 5032036104, КПП 503201001, ОГРН 1035006471500  
Тел/факс: 495-634 25 08/495-634 25 06

«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ  
«Горки – Х»  
 Шарыгина О.Б.  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
«02» 09. 2019 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
школы по ВР  
 Крылова Г. И.  
«02» 09. 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Школьного научного объединения**  
**«Занимательная технология»**

Возраст – 11 – 15 лет

Количество часов в неделю - 1 час

Ф. И. О. педагога – Абросимов Сергей Юрьевич

2019 – 2020 учебный год

Горки - 10

## Пояснительная записка

Рабочая программа школьного научного объединения «Занимательная технология» для 5-8 классов составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы основного общего образования по технологии.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

При разработке данной программы использованы следующие материалы:

- учебник «Индустриальные технологии. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.» / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко- М.: Вентана - Граф, 2013-192с.: ил.;
- учебник «Технология. Индустриальные технологии. 6 класс». Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. / А.Т. Тищенко. В.Д. Симоненко. - М.: Вентана - Граф, 2015.
- учебник «Индустриальные технологии: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций»/ А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2015-176 с.
- учебник «Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций» / Н.В. Матяш, А.А. Электров, В.Д. Симоненко. - М. : Вентана-Граф, 2015

## Раздел 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета

Личностными результатами освоения учащимися являются:

- 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;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы курса «Технология» являются:

- 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;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- 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 норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

**Предметными** результатами освоения учащимися основной школы программы «Технология» являются:

#### **В познавательной сфере:**

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных средствах, и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение кодами и методами чтения, и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

#### **В трудовой сфере:**

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчет себестоимости продукта труда;
- примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

#### **В мотивационной сфере:**

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

#### **В эстетической сфере:**

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

#### **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;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

#### **В физиолого-психологической сфере:**

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета.

### Тема 1: Техника безопасности (1 час)

Вводный инструктаж по технике безопасности.

### Тема 2: Обработка древесины и древесных материалов (10 часов)

Правила внутреннего распорядка, правила ТБ, правила ПБ в кабинете. Древесина, свойства и области применения. Пиломатериалы, свойства и области применения. Пороки древесины. Профессии, связанные с производством древесины и древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Распознавание древесины и древесных материалов. Выявление природных пороков в материалах и заготовках.

Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эскиз, чертеж. Линии и условные обозначения. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Технологическая карта и ее назначение. Использование ЭВМ для подготовки графической документации.

Чтение и выполнение технических рисунков. Определение последовательности изготовления деталей.

Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины.

Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. *Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами*

Организация рабочего места столяра. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

Основные технологические операции ручной обработки древесины и древесных материалов, особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление; столярная и декоративная отделка деталей и изделий.

Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями. Защитная и декоративная отделка изделия.

Зачистка поверхностей деталей из древесины. Технология зачистки деталей. Отделка изделий из древесины тонированием и лакированием. Технологии отделки изделия древесины тонированием и лакированием. Различные инструменты и приспособления для зачистки и отделки деревянных изделий. Правила безопасной работы при обработке древесины. Профессии, связанные с обработкой изделий из древесины на мебельных предприятиях.

Выпиливание лобзиком. Выбор заготовок для выпиливания, выпиливание фигур и простых орнаментов. Соблюдение правил безопасного труда.

Выжигание по дереву. Электровыжигатель. Усвоение основных определений и понятий по теме. Поиск информации в Интернете (выбор узора). Соблюдение правил безопасного труда.

### Тема 3: Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (9 часов)

Усвоение основных определений и понятий по теме. Сообщение с презентацией на тему «Цветные и чёрные металлы», «Виды листового металла и проволоки», «Виды и производство

искусственных материалов». Поиск информации в Интернете об искусственных материалах и способах их производства.

Графическое изображение деталей из металла и искусственных материалов. Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов. Правка и разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

#### **Тема 4: Основы электроники, робототехники (14 часов)**

Усвоение основных определений и понятий по теме. Правила безопасности при электротехнических работах. Электрический ток и его использование. Электрические провода. Принципиальные и монтажные электрические схемы.

Электроизмерительные приборы. Цифровые приборы. Потребители и источники электроэнергии. Электроосветительные приборы. Двигатели постоянного тока. Монтаж электрической цепи. Устройство макетной платы.

Основы программирования в среде Arduino IDE. Базовые команды для контроллеров Arduino. Устройство контроллера, назначение пинов, схема питания. Работа со светодиодом и мотором. Работа с сервомотором. Работа с ультразвуковым датчиком, с инфракрасным излучателем/приемником. Конструирование.

Устройство квадрокоптера, управление квадрокоптером. Шлем виртуальной реальности

### Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### «Занимательная технология»

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество планируемых самостоятельных работ
1	Тема 1: Техника безопасности	1	0	0
2	Тема 2: Обработка древесины и древесных материалов	10	0	3
3	Тема 3: Обработка металлов и искусственных материалов	9	0	3
4	Тема 4: Основы электроники, робототехники	14	0	4
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>0</b>	<b>10</b>



### Календарно-тематическое планирование «Занимательная технология»

№ п/п	Тема урока	Дата		Примечание
		План	Факт	
<b>Тема 1: Техника безопасности (1 ч)</b>				
1	Вводный инструктаж по технике безопасности.			
<b>Тема 2: Обработка древесины и древесных материалов (10 ч)</b>				
2	Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы			
3	Графическое изображение деталей и изделий, с использованием программы «Компас 3D»			
4	Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.			
5	Последовательность изготовления деталей из древесины. Разметка заготовок из древесины.			
6	Пиление заготовок из древесины. Строгание заготовок из древесины. Сверление отверстий в деталях из древесины.			
7	Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами и саморезами. Соединение деталей из древесины клеем.			
8	Устройство токарного станка по дереву. Токарные резцы. Правила работы на токарном станке по дереву.			
9	Устройство ЧПУ станка. Обработка древесины на ЧПУ станке.			
10	Выпиливание лобзиком. Выжигание по дереву.			
11	Отделка изделий из древесины.			
<b>Тема 3: Обработка металлов и искусственных материалов (9 ч)</b>				
12	Рабочее место для ручной обработки металлов			
13	Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы. Технология изготовления изделий из металла и искусственных материалов			
14	Правка и разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы			
15	Резание, гибка, получение отверстий и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов			
16	Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.			
17	Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.			
18	Устройство настольного сверлильного станка.			
19	Устройство токарного станка по металлу. Токарные резцы, правила работы на токарном станке по металлу.			
20	Устройство 3D принтера, лазерного гравера.			
<b>Тема 4: Основы электроники, робототехники (14 ч)</b>				
21	Правила безопасности при электротехнических работах.			
22	Электрический ток и его использование. Электрические провода. Принципиальные и монтажные электрические схемы			
23	Электроизмерительные приборы. Цифровые приборы.			
24	Потребители и источники электроэнергии.			

	Электроосветительные приборы. Двигатели постоянного тока			
25	Монтаж электрической цепи. Устройство макетной платы.			
26	Основы программирования в среде Arduino IDE.			
27	Базовые команды для контроллеров Arduino.			
28	Устройство контроллера, назначение пинов, схема питания.			
29	Работа со светодиодом и мотором			
30	Работа с сервомотором			
31	Работа с ультразвуковым датчиком, с инфракрасным излучателем/приемником			
32	Конструирование.			
33	Устройство квадрокоптера, управление квадрокоптером			
34	Шлем виртуальной реальности			