



Департамент по социальным вопросам  
администрации города Ишима

Организация дополнительного образования  
«Муниципальное автономное учреждение  
«Центр дополнительного образования детей города  
Ишима»

Программа согласована и  
рекомендована педагогическим советом  
ОДО МАУ ЦДОДГИ  
Протокол № 3 от 31.05.2024 г.



Утверждаю:  
Директор ОДО МАУ ЦДОДГИ  
Н.А. Башкирева

31.05.2024 г.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Техническое конструирование»

Направленность: техническая  
Объем программы: 216 часов  
Срок реализации: 1 год  
Возрастная категория: 6-17 лет

Автор-составитель:  
**Казакеев Александр Валерьевич**  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

г. Ишим  
2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое конструирование» разработана на основе педагогического опыта работы с детьми, специальной технической литературы, а также на основе имеющихся разработок по данному виду деятельности. Программа предусматривает применение новых разработок моделей, приёмов и методов постройки, новых материалов, инструментов, приспособлений, расширения выбора изделий.

Нормативно-правовой и документальной основой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техническое конструирование» являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждённая распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Положение об единых требованиях к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам ОДО МАУ ЦДОДГИ;

### **Актуальность программы.**

В современном обществе наука и техника развиваются стремительно. Общество, порой, не успевает следить за появляющимися новинками в области различных технологий и приборов. Для успешного развития любому современному государству нужны специалисты в технических областях, инженеры-творцы и инженеры-исполнители. Занятия судомоделизмом, авиамоделлизмом, другими видами технического моделирования способствуют профориентации школьников в сторону технических профессий, которые требуются современному обществу. Программа «Техническое конструирование» является, с одной стороны «трамплином» для дальнейших успешных занятий в различных объединениях, связанных с моделированием, с другой стороны дает возможность развить у детей массу способностей, которые позволят им стать успешными в различных областях жизни.

Работа над любым изделием по программе «Техническое конструирование» развивает мелкую моторику рук, точные движения пальцев, развивает глазомер, совершенствует трудовые умения и навыки, а также такие качества, как усидчивость, настойчивость и целеустремленность. Все это необходимо в дальнейшей творческой деятельности по техническому конструированию и для успешного обучения в целом.

### **Педагогическая целесообразность.**

Конструирование представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у обучающихся вырабатываются: привычка к порядку, точности, аккуратности, систематичности; развивается выдержка, терпение, усидчивость; воспитывается умение не отступать перед трудностями; происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков; повышается осознание ценности своей личности, что ведет к росту самоуважения. Занимаясь любимым делом, учащиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяют с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Занятия конструированием и моделированием дают детям возможность совместной общественной деятельности и способствуют формированию личности, умеющей сообща работать с другими; воспитывают у них уважение к производительному труду и его результатам, создают гармонию между словом и делом, мыслью и деятельностью.

### **Направленность программы – техническая.**

#### **Особенности реализации программы:**

1. Автором был разработан ряд изделий, обеспечивающий в процессе их изготовления последовательное освоение учебного материала. Типы поделок, их конструкция и размеры подобраны таким образом, чтобы ребята могли освоить основные технологические операции, получить начальные профессиональные знания, научиться творчески решать поставленные задачи.
2. По каждой из тем предусматриваются несколько вариантов работ, конструктивно и технологически аналогичных базовой, но отличающихся внешне. Это позволяет учитывать индивидуальные интересы и особенности обучающихся.
3. По каждой из тем предусматриваются несколько вариантов работ, внешне подобных базовой, но отличающихся конструкцией и технологией изготовления. Это позволяет выполнять дифференциацию обучающихся в зависимости от их уровня подготовки.
4. Возможность использования на занятиях доступных, недорогих материалов и инструментов для изготовления изделий.
5. Использование материалосберегающих технологий.
6. Существующие программы по конструированию уделяют основное внимание процессу изготовления поделок с использованием бумаги, природных и бросовых материалов, например, веток, проволоки, пенопласта, коробок, флаконов от бытовой химии и прочих. Однако такой подход не позволяет ребёнку в полной мере овладеть умениями обработки конструкционных материалов с помощью столярных, слесарных, измерительных инструментов и специализированного оборудования. Поэтому автором была разработана данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа,

не накладывающая таких ограничений. Тем не менее перечисленные выше материалы также могут применяться для изготовления отдельных элементов изделия.

7. Другое отличие данной программы проявляется в изменении возрастных требований к составу групп (6-17 лет против 6-10 лет в других программах).

**Целевая аудитория:** дети в возрасте от 6 до 17 лет.

**Язык обучения:** русский.

#### **Психолого-педагогическая характеристика.**

Занятия по программе проводятся с объединением детей одного или разного возраста (в зависимости от образовательного учреждения, на базе которого проводятся занятия), проявивших интерес к данному виду технического творчества.

Число обучающихся в объединениях первого года обучения – 10-12 человек, второго года обучения – 9 человек. Данное обстоятельство обусловлено тем, что организация образовательного процесса в первый год обучения предусматривает, главным образом, фронтальную форму работы, а школьники второго года обучения требуют преимущественно группового и индивидуального подходов. Состав групп – постоянный.

**Уровень программы** – базовый.

**Объем** – 216 учебных часов.

**Срок освоения программы** – 1 год.

**Форма обучения** – очная или очно-заочная с применением дистанционных технологий.

#### **Особенности организации образовательного процесса.**

При обучении по данной программе учащиеся знакомятся с историей развития и направлениями технического творчества, получают базовые сведения об инструментах, применяемых для обработки различных материалов, учатся строить простейшие изделия из различных конструкционных материалов с использованием соответствующих инструментов.

Форму организации работы (фронтальную, групповую или индивидуальную) педагог выбирает в зависимости от уровня знаний и умений ребят.

Работа объединений должна быть организована в специально оборудованных мастерских учреждений дополнительного образования учащихся.

При дальнейшем углублённом обучении в объединении обучающиеся продолжают изучать технологию изготовления более сложных изделий и отдельных деталей, закрепляют и развивают умения и навыки в пользовании различными инструментами и приспособлениями. Ребята строят самоделки, отличающиеся от прошлогодних габаритами, сложностью выполнения, применением разнообразных материалов.

Во время занятий с ребятами проводятся беседы о творчестве, технике и технологиях обработки конструкционных материалов.

Приоритетными методами являются упражнения, практические работы.

Основными формами подведения итогов работы учащихся в объединении являются выставки и соревнования. Они являются важным стимулом вовлечения

школьников в конструирование технических объектов и решения ими постоянно усложняющихся конструкторских задач, решение которых определяет поисковую работу учащихся, развивает их техническое мышление.

Интегративный характер содержания дополнительной общеразвивающей программы "Техническое конструирование" предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связи с математикой при проведении расчетных и графических операций; с технологией при обработке конструкционных материалов; с историей и искусством при ознакомлении со способами оформления работ; с физикой при изучении механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий.

Основной формой реализации программы являются теоретические и практические занятия. Теоретические знания даются в основном фронтально, когда раскрываются общие вопросы, касающиеся всех членов группы. Программа предполагает дифференцированный подход к обучению конструированию, который позволяет педагогу осуществлять индивидуальный подход к обучающимся, учитывать интересы и склонности каждого.

Методы организации занятий:

- Словесные (беседа, консультации, объяснения и др.).
- Наглядные (показ способа действия образца, видеопрезентации и др.).
- Практические.

**Цель:** создание условий для формирования устойчивого интереса к методам технического конструирования и моделирования.

**Задачи:**

*1. Обучающие*

- сформировать интерес к технике и техническим видам деятельности;
- помочь учащимся овладеть минимумом научно-технических знаний для решения практических задач;
- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- научить ребят пользоваться простейшим оборудованием и инструментом в процессе практической работы;
- сформировать умение самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления технических моделей;
- научить школьников целенаправленно применять имеющиеся знания и практические навыки в разработке и изготовлении различных технических устройств.

*2. Воспитательные*

- выработать работоспособность и целеустремленность, внимательность, самостоятельность;
- воспитать чувства ответственности при изготовлении и во время подготовки к выставке судомodelей;
- формировать навыки организации самостоятельной работы.

*3. Развивающие*

- пробудить любознательность, воспитать целеустремленность в выполнении поставленных задач, выработать потребность самовоспитания и самообучения;
- развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;

- развить чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма;
- обучить продуктивному использованию Интернет-технологий.

### Планируемые результаты обучения:

#### Предметные

- виды инструментов и правила безопасной работы с ними; свойства материалов, применяемых для постройки изделий; технологии изготовления простейших моделей; устройство и принципы работы двигателей, применяемых в моделировании; основные материалы, используемые при изготовлении моделей;
- умение ориентироваться в технической терминологии; читать техническую документацию при изготовлении моделей; экономно использовать расходные материалы.

#### Метапредметные:

- развитие творческого мышления, конструкторских способностей, внимания, памяти, воображения, мелкой моторики рук и глазомера;
- умение работать в команде;

#### Личностные:

- культура поведения; уважительные отношения между членами коллектива в совместной деятельности; доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих;
- настойчивость в достижении цели; аккуратность и трудолюбие;
- ценностное отношение здоровому образу жизни;
- чувство патриотизма.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п / п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля	
		Всего	Теория	Практика	Очная	Очно-заочная с применением дистанционных технологий
1	Вводное занятие	3 (2)	1 (1)	2 (1)	Тестирование	Тестирование
2	Материаловедение	6 (6)	1 (1)	5 (5)	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
3	Графическая подготовка	6 (6)	1 (1)	5 (5)	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
4	Технологии обработки материалов	12 (12)	2 (2)	10 (10)	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
5	Художественная обработка материалов	9 (10)	1 (1)	8 (9)	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
6	Способы отделки изделий	6 (6)	1 (1)	5 (5)	Выставка изготовленных моделей, Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт

7	Изготовление изделий из плоских деталей	18 (18)	2 (2)	16 (16)	Конкурс "Знаете ли вы инструменты?"	Фотоотчёт
8	Изготовление объёмных изделий	24 (24)	2 (2)	22 (22)	Городская выставка детского технического творчества «Первым делом, первым делом самолёты», Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
9	Понятие о механизмах	6 (6)	1 (1)	5 (5)	Областная выставка технического творчества и робототехники	Фотоотчёт
10	Изготовление действующих моделей	24 (24)	1 (1)	23 (23)	Тестирование, выставка изготовленных моделей	Тестирование, фотоотчёт
11	Понятие об электричестве	9 (10)	1 (1)	8 (9)	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
12	Понятие об автоматических устройствах	6 (6)	2 (2)	4 (4)	Зональный конкурс «Техностарт»	Фотоотчёт
13	Понятие о системах радиуправления моделями	6 (6)	1 (1)	5 (5)	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
14	Изготовление электрифицированных изделий	24 (24)	1 (1)	23 (23)	Городской смотр-конкурс «Сказка в ладошках»	Фотоотчёт
15	Понятие о системах автоматизированного проектирования	6 (6)	3 (3)	3 (3)	Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
16	Изготовление изделий по собственному замыслу	48 (48)	1 (1)	47 (47)	Анализ выполненных изделий	Фотоотчёт
17	Заключительное занятие	3 (2)	1 (1)	2 (1)	Тестирование, выставка изготовленных моделей, соревнования, тестирование	Тестирование, фотовыставка
	Итого:	216 (216)	23 (23)	193 (193)		

\* В скобках указано количество часов для группы, занимающейся 3 раза в неделю с продолжительностью каждого занятия 2 часа.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### 1. Тема: Вводное занятие.

*Теория:* Знакомство с учащимися, ознакомление их с поведением в мастерской. Цели, задачи и содержание работы объединения в учебном году,

порядок его работы. Демонстрация работ, предлагаемых к изготовлению в текущем учебном году. Материальная база объединения. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности.

*Практика:* Ознакомление с инструментами, оборудованием. Подбор объектов труда путём изучения литературы, анализа рисунков, фотографий.

*Текущий контроль:* тестирование/ тестирование.

## **2. Тема: Материаловедение.**

*Теория:* Породы древесины. Пиломатериалы, шпон, клееные древесные материалы (фанера, древесностружечные, древесноволокнистые плиты, ориентированно-стружечные плиты). Их свойства и особенности обработки. Чёрные и цветные металлы, сплавы. Их свойства и особенности обработки. Пенопласт, пластмасса, резина, их свойства и особенности обработки.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей/ фотоотчёт.

## **3. Тема: Графическая подготовка.**

*Теория:* Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Линии чертежа, их условные обозначения. Построение простейших развёрток. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Правила работы с чертёжными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

*Практика:* Выполнение эскиза детали. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей/ фотоотчёт.

## **4. Тема: Технологии обработки материалов.**

*Теория:* Технологии обработки древесины (разметка, пиление, выпиливание, строгание, шлифование, сверление, токарная обработка, фрезерование), металла (правка, разметка, резание, гибка, сверление, зачистка, токарная обработка, фрезерование, паяние, шлифование), пенопласта, пластмассы.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей/ фотоотчёт.

## **5. Тема: Художественная обработка материалов.**

*Теория:* Художественная обработка древесины (резьба, мозаика, точение, фрезерование, выжигание, тиснение), металла (чеканка, гравировка, ковка, литьё), пенопласта.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей/ фотовыставка.

## **6. Тема: Способы отделки изделий.**

*Теория:* Лакокрасочные покрытия (морение, окрашивание, лакирование).

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление,



строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей, Кубок города Ишима в классе моделей АВП/ фотоотчёт.

#### **7. Тема: Изготовление изделий из плоских деталей.**

*Теория:* Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга и пр. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Способы сборки изделий, состоящих из плоских деталей.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* Конкурс "Знаете ли вы инструменты?"/ фотовыставка.

#### **8. Тема: Изготовление объёмных изделий.**

*Теория:* Способы сборки изделий, состоящих из объёмных деталей.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* городская выставка детского технического творчества, Кубок города Ишима в классе моделей АВП/ фотовыставка.

#### **9. Тема: Понятие о механизмах.**

*Теория:* Понятие о механизмах. Типы передач. Редуктор.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* Областная выставка технического творчества и робототехники/ фотоотчёт.

#### **10. Тема: Изготовление действующих моделей.**

*Теория:* Понятие о способах передачи движения с вала двигателя на вал движителя.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* тестирование/ тестирование.

*Промежуточная аттестация:* выставка изготовленных моделей/ фотоотчёт.

#### **11. Тема: Понятие об электричестве.**

*Теория:* Понятие об электричестве. Источники тока (батареи, аккумуляторы), их устройство. Основные части электродвигателя, их назначение и устройство. Требования к моделям с электродвигателями. Электрическая цепь, состоящая из электродвигателя, источника тока и выключателя.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей/ тестирование.

#### **12. Тема: Понятие об автоматических устройствах.**

*Теория:* Простейшие автоматические устройства (таймер, гидростат и пр.). Программно-аппаратный комплекс «ARDUINO».

*Практика:* Проверка работы автоматических устройств. Программирование заданной последовательности действий с помощью программно-аппаратного комплекса «ARDUINO». Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* зональный конкурс «Техностарт»/ фотоотчёт.

### **13. Тема: Понятие о системах радиуправления моделям.**

*Теория:* Понятие о системах радиуправления моделям. Настройка системы радиуправления, триммирование, установка реверса, конечных точек рулевой машинки, действия рулей.

*Практика:* Настройка работы радиоаппаратуры, рулевой машинки, действия рулей. Использование компьютерных тренажеров с целью совершенствования навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов, «виртуальное» управление моделями. Используются различные виды компьютерных игр: симуляторы по судомодельному спорту, логические игры, игры на ориентирование в пространстве, развитие реакции, мышления и воображения. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* выставка изготовленных моделей/ фотоотчёт.

### **14. Тема: Изготовление электрифицированных изделий.**

*Теория:* Электрическая схема. Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников и потребителей электрической энергии.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* городской смотр-конкурс «Сказка в ладошках»/ фотоотчёт.

### **15. Тема: Понятие о системах автоматизированного проектирования.**

*Теория:* Понятие о системах создания конструкторской документации (AUTOCAD, КОМПАС-3D). Создание чертежей деталей и 3D-моделей в системах автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.

*Практика:* Разработка рабочих и сборочных чертежей, составление аксонометрических проекций и пр. Использование полученных знаний и закрепление навыков работы с персональным компьютером, поиск и обмен информацией с использованием средств вычислительной техники.

Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* Кубок города Ишима в классе моделей АВП/ фотоотчёт.

### **16. Тема: Изготовление изделий по собственному замыслу.**

*Теория:* Текущие инструктажи по охране труда при выполнении технологических операций.

*Практика:* Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление,

строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

*Текущий контроль:* анализ выполненных изделий/ фотоотчёт.

#### **17. Тема: Заключительное занятие.**

*Теория:* Подведение итогов работы объединения. Организация выставки, соревнования самоделок, изготовленных учащимися в течение учебного года. Перспективы работы в новом учебном году

*Практика:* Проведение выставки и соревнований.

**Итоговое занятие (итоговый контроль):** тестирование, выставка изготовленных моделей, соревнования/ тестирование, фотовыставка.

### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№	Дата начала	Дата окончания	Кол-во часов в неделю	Количество учебных недель
1	01.09.2024	31.05.2025	6 (2 занятия в неделю по 3 уч. часа)	36
2	01.09.2024	31.05.2025	6 (3 занятия в неделю по 2 уч. часа)	36

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Интегративный характер содержания дополнительной общеразвивающей программы «Техническое конструирование» предполагает построение образовательного процесса на основе использования межпредметных связей. Это связано с математикой при проведении расчетных и графических операций; с технологией при обработке конструкционных материалов; с историей и искусством при ознакомлении с истоками становления флота; с физикой при изучении механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий.

Основной формой реализации программы являются теоретические и практические занятия. Теоретические знания даются в основном фронтально, когда раскрываются общие вопросы, касающиеся всех членов группы. Программа предполагает дифференцированный подход к обучению конструированию, который позволяет педагогу осуществлять индивидуальный подход к обучающимся, учитывать интересы и склонности каждого.

Методы организации занятий:

- Словесные (беседа, консультации, объяснения и др.).
- Наглядные (показ способа действия образца, видеопрезентации и др.).
- Практические.

Работа объединений может быть организована как в специально оборудованных лабораториях учреждений дополнительного образования учащихся, так и на базе общеобразовательных школ.

Приоритетными методами являются упражнения, практические работы.

Основными формами подведения итогов работы учащихся в объединении являются выставки и соревнования. Они являются важным стимулом вовлечения школьников в конструирование технических объектов и решения ими постоянно усложняющихся конструкторских задач, решение которых определяет поисковую работу учащихся, развивает их мышление.

### **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

**Промежуточная аттестация.**

Диагностика осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей.

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- входная диагностика;
- текущий контроль;
- промежуточная аттестация;
- итоговый контроль.

Входная диагностика позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Процесс изучения педагогом ученика начинается с первых занятий и продолжается на протяжении всего периода обучения в объединении. Диагностика стартовых возможностей каждого ребёнка проводится педагогом методом наблюдения в ходе выполнения детьми первых практических работ.

Промежуточная аттестация проводится в середине обучения по программе по изученным темам, разделам для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса.

По всем темам программы подобраны варианты заданий и образцы поделок разных уровней сложности, что даёт возможность дифференцирования заданий и позволяет задать каждому ученику тот темп обучения, который обусловлен его индивидуальными особенностями.

Диагностика прогнозируемого результата проводится с помощью методов наблюдения, тестирования, опросов, оценки качества выполняемых детьми работ. Кроме того, анализируются и обобщаются результаты выставок. Во время их проведения дети могут сами оценить уровень своих работ и сравнить их между собой, а также узнать оценку своей работы со стороны профессионального независимого жюри.

Оценивание и контроль осуществляются в разных формах, в зависимости от уровня обучения.

Основными формами оценивания и контроля являются:

- общая проверка уровня подготовки;
- тематический (обобщающий) контроль (проведение тестов);
- участие в выставках, соревнованиях.

Основными критериями оценки знаний и навыков являются:

1. уровень знаний предусмотренных программой;
2. качество выполнения практических заданий (их соответствие техническим и технологическим требованиям, правильные приёмы выполнения, умение пользоваться инструментами и оборудованием, правильная организация рабочего места);
3. культура труда (соблюдение правил техники безопасности);
4. умение объяснять значение и смысл выполняемых работ;
5. степень самостоятельности в работе;
6. время, затраченное на выполнение практической работы.

### **Текущий контроль.**

Текущий контроль (в течение всего учебного года) проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

*Формы проведения текущего контроля при очной форме обучения:*

- устный опрос;
- наблюдение за индивидуальной работой обучающегося;
- беседа.

*Формы проведения текущего контроля в случае дистанционного обучения:*

- беседа с обучающимися и родителями;
- анализ фото и видео с выполненным заданием;
- самоконтроль;
- онлайн-консультирование;
- рецензирование работы обучающегося;
- взаимопомощь обучающихся в форуме;
- аудио- и текстовая рецензия.

*Матрица,  
описывающая систему уровней подготовки обучающихся*

<b>Уровень / критерий оценки уровня подготовки обучающегося</b>	<b>Низкий (5 баллов)</b>	<b>Средний (6-10 баллов)</b>	<b>Высокий (11-15 баллов)</b>
<b>Теоретические знания</b>	Слабо владеет теоретическим материалом (1 балл)	Хорошо владеет теоретическим материалом (2 балла)	Свободно владеет теоретическим материалом (3 балла)
<b>Качество выполнения практических работ</b>	Работы выполняет небрежно (1 балл)	Работы выполняет аккуратно (2 балла)	Работы выполняет аккуратно (3 балла)
<b>Степень самостоятельности в работе</b>	Постоянно обращается к педагогу за помощью (1 балл)	Редко обращается к педагогу за помощью (2 балла)	Работает самостоятельно (3 балла)
<b>Время, затраченное на выполнение работы</b>	Работает медленно, справляется только с основными заданиями (1 балл)	Работает быстро, выполняет дополнительные задания (2 балла)	Работает быстро, выполняет дополнительные задания повышенной сложности (3 балла)
<b>Творческое мышление</b>	Выполняет работу строго по инструкции (1 балл)	Вносит изменения в технологии изготовления модели с целью улучшения внешнего вида и упрощения выполнения отдельных технологических операций (2 балла)	Авторские работы (3 балла)
<b>Формы подведения итогов</b>	Участие в выставке моделей, изготовленных обучающимися	Участие в выставке моделей, изготовленных обучающимися	Участие в выставке моделей, изготовленных обучающимися

	объединения "Техническое конструирование", внутренних соревнованиях, конкурсе, тестирование	объединения "Техническое конструирование", городской и областной выставках, внутренних и городских соревнованиях, конкурсе, тестирование	объединения "Техническое конструирование", городской, областной и всероссийской выставках, конкурсах, внутренних, городских и всероссийских соревнованиях, тестирование
--	---	--	---

### Итоговый контроль.

Итоговый контроль проводится в конце обучения и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы.

*Формы проведения текущего контроля при очной форме обучения:*

- самоконтроль, взаимоконтроль;
- проектная деятельность;
- соревнование;
- творческая работа;
- выставка изготовленных моделей;
- выполнение контрольного задания;
- тестирование.

*Формы проведения текущего контроля в случае дистанционного обучения:*

- самодиагностика;
- тестирование с автоматической проверкой, с проверкой педагогом;
- задания с ответом в виде файла;
- проектная деятельность;
- соревнование;
- творческая работа;
- онлайн-выставка изготовленных моделей;
- фотоотчёт о выполнении контрольного задания.

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*(для промежуточной аттестации и итогового контроля)*

Тест для входной диагностики уровня подготовки обучающихся объединения «Техническое конструирование»	Тест для промежуточной диагностики уровня подготовки обучающихся объединения «Техническое конструирование»	Тест для итоговой диагностики уровня подготовки обучающихся объединения «Техническое конструирование»
Сколько измерений нужно произвести, чтобы определить габаритные размеры письменного стола? (подчеркнуть правильный)	Сколько измерений нужно произвести, чтобы определить габаритные размеры круглого пенала для карандашей? (подчеркнуть правильный)	Чему равен диаметр сверла, если при его измерении штангенциркулем с ценой делений нониуса 0,1 мм начало нониуса находится между штрихами 7 и 8, а пятое деление нониуса

<p>ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одно измерение</li> <li>2. Два измерения</li> <li>3. Три измерения</li> <li>4. Четыре измерения</li> </ol>	<p>ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Одно измерение</li> <li>2. Два измерения</li> <li>3. Три измерения</li> <li>4. Четыре измерения</li> </ol>	<p>совпадает с одним из штрихов шкалы штанги? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 7,5 мм</li> <li>2. 8,4 мм</li> <li>3. 8,5 мм</li> <li>4. 7,4 мм</li> </ol>
<p>Какой инструмент следует использовать для строгания древесины? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ножовка</li> <li>2. Рубанок</li> <li>3. Штангенциркуль</li> </ol>	<p>Какую породу древесины целесообразно использовать для изготовления рукоятки молотка? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осина</li> <li>2. Липа</li> <li>3. Берёза</li> </ol>	<p>Какой материал используется для изготовления гаечного ключа? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алюминий</li> <li>2. Бронза</li> <li>3. Сталь</li> </ol>
<p>Почему рамка лобзика делается с большим вылетом? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для увеличения размера выпиливаемых деталей</li> <li>2. Для увеличения жесткости рамки лобзика</li> <li>3. Для исключения скалывания нижнего слоя фанеры</li> </ol>	<p>Почему рамка лобзика согнута по ребру, а не по плоскости? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для увеличения размера выпиливаемых деталей</li> <li>2. Для увеличения жесткости рамки лобзика</li> <li>3. Для исключения скалывания нижнего слоя фанеры</li> </ol>	<p>Как предупредить скалывание нижнего слоя фанеры при выпиливании лобзиком? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перевернуть заготовку</li> <li>2. Покрыть нижнюю поверхность заготовки тонким слоем клея</li> <li>3. Установить пилку в лобзик таким образом, чтобы зубья были направлены вверх</li> </ol>
<p>Какой напильник нужно использовать для зачистки краёв тонкого листового металла? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С крупной насечкой</li> <li>2. С мелкой насечкой</li> </ol>	<p>Как можно ускорить процесс высыхания краски? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизить температуру воздуха в помещении</li> <li>2. Повысить температуру воздуха в помещении</li> <li>3. Повысить освещённость детали путём включения</li> </ol>	<p>Что нельзя использовать при пайке проводов и радиодеталей? (подчеркнуть правильный ответ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паяльную кислоту</li> <li>2. Канифоль</li> <li>3. Припой</li> </ol>

	дополнительных светильников	
--	--------------------------------	--

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ на 2024-2025 учебный год

### Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Судомоделирование» (первый год обучения, продолжительность занятия 2 учебных часа)

#### Пояснительная записка

Рабочая программа «Техническое конструирование» базового уровня (далее - РП «Техническое конструирование») разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техническое конструирование» технической направленности.

#### Особенности реализации программы

РП «Техническое конструирование» реализуется в ОДО МАУ «Центр дополнительного образования детей города Ишима».

Срок реализации программы - один год.

Объем программы, часов	Кратность занятий в неделю	Продолжительность одного занятия, учебных часов	Возраст обучающихся	Особенности группы	Наполняемость группы
216	3	2	6-17	-	10-12

**Формы работы:** фронтальная, групповая (бригадная) и индивидуальная. Во время практической работы обучающиеся закрепляют полученные знания, осваивают первоначальные приемы обработки различных материалов; у них формируются общетрудовые умения (планирование, организация, контроль труда), воспитывается культура труда.

**Форма обучения** очная или очно-заочная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения.

Для организации дистанционного обучения могут использоваться видеуроки, видеозаписи, аудиозаписи, подготовленные педагогом по темам занятий. Организация общения с детьми и родителями будет осуществляться в группе «Техническое конструирование» социальной сети «ВКонтакте» (<https://vk.com/club206144687>).

**Цель рабочей программы** - создание условий для формирования устойчивого интереса к методам технического конструирования и моделирования.

#### **Задачи рабочей программы:**

- сформировать интерес к технике и техническим видам деятельности;
- помочь учащимся овладеть минимумом научно-технических знаний для решения практических задач;



- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- научить ребят пользоваться простейшим оборудованием и инструментом в процессе практической работы;
- выработать работоспособность и целеустремленность, внимательность, самостоятельность;
- пробудить любознательность, воспитать целеустремленность в выполнении поставленных задач, выработать потребность самовоспитания и самообучения;
- развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы.

### Планируемые результаты освоения программы

#### *Предметные*

- виды инструментов и правила безопасной работы с ними; свойства материалов, применяемых для постройки изделий; технологии изготовления простейших моделей; устройство и принципы работы двигателей, применяемых в моделировании; основные материалы, используемые при изготовлении моделей;
- умение ориентироваться в технической терминологии; читать техническую документацию при изготовлении моделей; экономно использовать расходные материалы.

#### *Метапредметные:*

- развитие творческого мышления, конструкторских способностей, внимания, памяти, воображения, мелкой моторики рук и глазомера;
- умение работать в команде;

#### *Личностные:*

- культура поведения; уважительные отношения между членами коллектива в совместной деятельности; доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих;
- настойчивость в достижении цели; аккуратность и трудолюбие;
- ценностное отношение здоровому образу жизни;
- чувство патриотизма.

### Учебный план на 2024-2025 учебный год

№ п / п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля	
		Всего	Теория	Практика	Очная	Очно-заочная с применением дистанционных технологий
1	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование	Тестирование
2	Материаловедение	6	1	5	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
3	Графическая подготовка	6	1	5	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
4	Технологии обработки материалов	12	2	10	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт

5	Художественная обработка материалов	10	1	9	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
6	Способы отделки изделий	6	1	5	Выставка изготовленных моделей, Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
7	Изготовление изделий из плоских деталей	18	2	16	Конкурс "Знаете ли вы инструменты?"	Фотоотчёт
8	Изготовление объёмных изделий	24	2	22	Городская выставка детского технического творчества «Первым делом, первым делом самолёты», Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
9	Понятие о механизмах	6	1	5	Областная выставка технического творчества и робототехники	Фотоотчёт
10	Изготовление действующих моделей	24	1	23	Тестирование, выставка изготовленных моделей	Тестирование, фотоотчёт
11	Понятие об электричестве	10	1	9	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
12	Понятие об автоматических устройствах	6	2	4	Зональный конкурс «Техностарт»	Фотоотчёт
13	Понятие о системах радиуправления моделями	6	1	5	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
14	Изготовление электрифицированных изделий	24	1	23	Городской смотр-конкурс «Сказка в ладошках»	Фотоотчёт
15	Понятие о системах автоматизированного проектирования	6	3	3	Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
16	Изготовление изделий по собственному замыслу	48	1	47	Анализ выполненных изделий	Фотоотчёт
17	Заключительное занятие	2	1	1	Тестирование, выставка изготовленных моделей, соревнования	Тестирование, фотовыставка
Итого:		216	23	193		

## Учебно-тематический план занятий на 2024-2025 учебный год

№	Тема	Часы	Содержание	Практическая работа
1	Вводное занятие	2	Знакомство с учащимися, ознакомление их с поведением в мастерской. Цели, задачи и содержание работы объединения в учебном году, порядок его работы. Демонстрация работ, предлагаемых к изготовлению в текущем учебном году. Материальная база объединения. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с инструментами, оборудованием. Подбор объектов труда путём изучения литературы, анализа рисунков, фотографий.
2	Материаловедение	6	Породы древесины. Пиломатериалы, шпон, клееные древесные материалы (фанера, древесностружечные, древесноволокнистые плиты, ориентированно-стружечные плиты). Их свойства и особенности обработки. Чёрные и цветные металлы, сплавы. Их свойства и особенности обработки. Пенопласт, пластмасса, резина, их свойства и особенности обработки.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
3	Графическая подготовка	6	Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Линии чертежа, их условные обозначения. Построение простейших развёрток. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Правила работы с чертёжными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).	Выполнение эскиза детали. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
4	Технологии обработки материалов	12	Технологии обработки древесины (разметка, пиление, выпиливание, строгание, шлифование, сверление, токарная обработка, фрезерование), металла	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание,

			(правка, разметка, резание, гибка, сверление, зачистка, токарная обработка, фрезерование, паяние, шлифование), пенопласта, пластмассы.	гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
5	Художественная обработка материалов	10	Художественная обработка древесины (резьба, мозаика, точение, фрезерование, выжигание, тиснение), металла (чеканка, гравировка, ковка, литьё), пенопласта.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
6	Способы отделки изделий	6	Лакокрасочные покрытия (морение, окрашивание, лакирование).	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
7	Изготовление изделий из плоских деталей	18	Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга и пр. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Способы сборки изделий, состоящих из плоских деталей.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
8	Изготовление объёмных изделий	24	Способы сборки изделий, состоящих из объёмных деталей.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
9	Понятие о механизмах	6	Понятие о механизмах. Типы передач. Редуктор.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных

				технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
10	Изготовление действующих моделей	24	Понятие о способах передачи движения с вала двигателя на вал движителя.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
11	Понятие об электричестве	10	Понятие об электричестве. Источники тока (батареи, аккумуляторы), их устройство. Основные части электродвигателя, их назначение и устройство. Требования к моделям с электродвигателями. Электрическая цепь, состоящая из электродвигателя, источника тока и выключателя.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
12	Понятие об автоматических устройствах	6	Простейшие автоматические устройства (таймер, гидростат и пр.). Программно-аппаратный комплекс «ARDUINO».	Проверка работы автоматических устройств. Программирование заданной последовательности действий с помощью программно-аппаратного комплекса «ARDUINO». Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
13	Понятие о системах радиуправления моделями	6	Понятие о системах радиуправления моделями. Настройка системы радиуправления, триммирование,	Настройка работы радиоаппаратуры, рулевой машинки, действия рулей. Использование компьютерных тренажеров с целью совершенствования навыков

			установка реверса, конечных точек рулевой машинки, действия рулей.	управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов, «виртуальное» управление моделями. Используются различные виды компьютерных игр: симуляторы по судомодельному спорту, логические игры, игры на ориентирование в пространстве, развитие реакции, мышления и воображения. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
14	Изготовление электрифицированных изделий	24	Электрическая схема. Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников и потребителей электрической энергии.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
15	Понятие о системах автоматизированного проектирования	6	Понятие о системах создания конструкторской документации (AUTOCAD, КОМПАС-3D). Создание чертежей деталей и 3D-моделей в системах автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.	Разработка рабочих и сборочных чертежей, составление аксонометрических проекций и пр. Использование полученных знаний и закрепление навыков работы с персональным компьютером, поиск и обмен информацией с использованием средств вычислительной техники. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

16	Изготовление изделий по собственному замыслу	48	Текущие инструктажи по охране труда при выполнении технологических операций.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
17	Заключительное занятие	2	Подведение итогов работы объединения. Организация выставки, соревнования самоделок, изготовленных учащимися в течение учебного года. Перспективы работы в новом учебном году.	Проведение выставки и соревнований.
<b>Итого</b>		<b>216</b>		

**Рабочая программа  
к дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе  
«Судомоделирование»  
(первый год обучения,  
продолжительность занятия 3 учебных часа)**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа «Техническое конструирование» базового уровня (далее - РП «Техническое конструирование») разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техническое конструирование» технической направленности.

**Особенности реализации программы**

РП «Техническое конструирование» реализуется в ОДО МАУ «Центр дополнительного образования детей города Ишима».

Срок реализации программы - один год.

Объём программы, часов	Кратность занятий в неделю	Продолжительность одного занятия, учебных часов	Возраст обучающихся	Особенности группы	Наполняемость группы
216	2	3	6-17	-	10-12

**Формы работы:** фронтальная, групповая (бригадная) и индивидуальная. Во время практической работы обучающиеся закрепляют полученные знания, осваивают первоначальные приемы обработки различных материалов; у них формируются общетрудовые умения (планирование, организация, контроль труда), воспитывается культура труда.

**Форма обучения** очная или очно-заочная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения.

Для организации дистанционного обучения могут использоваться видеуроки, видеозаписи, аудиозаписи, подготовленные педагогом по темам занятий. Организация общения с детьми и родителями будет осуществляться в группе «Техническое конструирование» социальной сети «ВКонтакте» (<https://vk.com/club206144687>).

**Цель рабочей программы** - создание условий для формирования устойчивого интереса к методам технического конструирования и моделирования.

**Задачи рабочей программы:**

- сформировать интерес к технике и техническим видам деятельности;
- помочь учащимся овладеть минимумом научно-технических знаний для решения практических задач;
- обучить детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;
- научить ребят пользоваться простейшим оборудованием и инструментом в процессе практической работы;
- выработать работоспособность и целеустремленность, внимательность, самостоятельность;
- пробудить любознательность, воспитать целеустремленность в выполнении поставленных задач, выработать потребность самовоспитания и самообучения;
- развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы.

**Планируемые результаты освоения программы**

*Предметные*

- виды инструментов и правила безопасной работы с ними; свойства материалов, применяемых для постройки изделий; технологии изготовления простейших моделей; устройство и принципы работы двигателей, применяемых в моделировании; основные материалы, используемые при изготовлении моделей;
- умение ориентироваться в технической терминологии; читать техническую документацию при изготовлении моделей; экономно использовать расходные материалы.

*Метапредметные:*

- развитие творческого мышления, конструкторских способностей, внимания, памяти, воображения, мелкой моторики рук и глазомера;
- умение работать в команде;

*Личностные:*

- культура поведения; уважительные отношения между членами коллектива в совместной деятельности; доброжелательность, взаимопомощь, уважение к труду окружающих;
- настойчивость в достижении цели; аккуратность и трудолюбие;
- ценностное отношение здоровому образу жизни;
- чувство патриотизма.

**Содержание программы**

**Учебный план на 2024-2025 учебный год**

№	Название раздела, темы	Количество часов	Формы контроля
---	------------------------	------------------	----------------



п / п		Всего	Теория	Практика	Очная	Очно-заочная с применением дистанционных технологий
1	Вводное занятие	3	1	2	Тестирование	Тестирование
2	Материаловедение	6	1	5	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
3	Графическая подготовка	6	1	5	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
4	Технологии обработки материалов	12	2	10	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
5	Художественная обработка материалов	9	1	8	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
6	Способы отделки изделий	6	1	5	Выставка изготовленных моделей, Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
7	Изготовление изделий из плоских деталей	18	2	16	Конкурс "Знаете ли вы инструменты?"	Фотоотчёт
8	Изготовление объёмных изделий	24	2	22	Городская выставка детского технического творчества «Первым делом, первым делом самолёты», Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
9	Понятие о механизмах	6	1	5	Областная выставка технического творчества и робототехники	Фотоотчёт
10	Изготовление действующих моделей	24	1	23	Тестирование, выставка изготовленных моделей	Тестирование, фотоотчёт
11	Понятие об электричестве	9	1	8	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт
12	Понятие об автоматических устройствах	6	2	4	Зональный конкурс «Техностарт»	Фотоотчёт
13	Понятие о системах радиуправления моделями	6	1	5	Выставка изготовленных моделей	Фотоотчёт

1 4	Изготовление электрифицированных изделий	24	1	23	Городской смотр-конкурс «Сказка в ладошках»	Фотоотчёт
1 5	Понятие о системах автоматизированного проектирования	6	3	3	Кубок города Ишима в классе моделей АВП	Фотоотчёт
1 6	Изготовление изделий по собственному замыслу	48	1	47	Анализ выполненных изделий	Фотоотчёт
1 7	Заключительное занятие	3	1	2	Тестирование, выставка изготовленных моделей, соревнования	Тестирование, фотовыставка
Итого:		216	23	193		

### **Учебно-тематический план занятий на 2024-2025 учебный год**

№	Тема	Часы	Содержание	Практическая работа
1	Вводное занятие	3	Знакомство с учащимися, ознакомление их с поведением в мастерской. Цели, задачи и содержание работы объединения в учебном году, порядок его работы. Демонстрация работ, предлагаемых к изготовлению в текущем учебном году. Материальная база объединения. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с инструментами, оборудованием. Подбор объектов труда путём изучения литературы, анализа рисунков, фотографий.
2	Материаловедение	6	Породы древесины. Пиломатериалы, шпон, клееные древесные материалы (фанера, древесностружечные, древесноволокнистые плиты, ориентированно-стружечные плиты). Их свойства и особенности обработки. Чёрные и цветные металлы, сплавы. Их свойства и особенности обработки. Пенопласт, пластмасса, резина, их свойства и особенности обработки.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
3	Графическая подготовка	6	Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже.	Выполнение эскиза детали. Изготовление изделия с

			Линии чертежа, их условные обозначения. Построение простейших развёрток. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Правила работы с чертёжными инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).	последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
4	Технологии обработки материалов	12	Технологии обработки древесины (разметка, пиление, выпиливание, строгание, шлифование, сверление, токарная обработка, фрезерование), металла (правка, разметка, резание, гибка, сверление, зачистка, токарная обработка, фрезерование, паяние, шлифование), пенопласта, пластмассы.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
5	Художественная обработка материалов	9	Художественная обработка древесины (резьба, мозаика, точение, фрезерование, выжигание, тиснение), металла (чеканка, гравировка, ковка, литьё), пенопласта.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
6	Способы отделки изделий	6	Лакокрасочные покрытия (морение, окрашивание, лакирование).	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
7	Изготовление изделий из плоских деталей	18	Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга и пр. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Способы	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).

			сборки изделий, состоящих из плоских деталей.	
8	Изготовление объёмных изделий	24	Способы сборки изделий, состоящих из объёмных деталей.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
9	Понятие о механизмах	6	Понятие о механизмах. Типы передач. Редуктор.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
10	Изготовление действующих моделей	24	Понятие о способах передачи движения с вала двигателя на вал движителя.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
11	Понятие об электричестве	9	Понятие об электричестве. Источники тока (батареи, аккумуляторы), их устройство. Основные части электродвигателя, их назначение и устройство. Требования к моделям с электродвигателями. Электрическая цепь, состоящая из электродвигателя, источника тока и выключателя.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
12	Понятие об автоматических устройствах	6	Простейшие автоматические устройства (таймер, гидростат и пр.). Программно-аппаратный комплекс «ARDUINO».	Проверка работы автоматических устройств. Программирование заданной последовательности действий с помощью программно-аппаратного комплекса

				«ARDUINO». Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
13	Понятие о системах радиуправления моделями	6	Понятие о системах радиуправления моделями. Настройка системы радиуправления, триммирование, установка реверса, конечных точек рулевой машинки, действия рулей.	Настройка работы радиоаппаратуры, рулевой машинки, действия рулей. Использование компьютерных тренажеров с целью совершенствования навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов, «виртуальное» управление моделями. Используются различные виды компьютерных игр: симуляторы по судомодельному спорту, логические игры, игры на ориентирование в пространстве, развитие реакции, мышления и воображения. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
14	Изготовление электрифицированных изделий	24	Электрическая схема. Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников и потребителей электрической энергии.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
15	Понятие о системах автоматизированного проектирования	6	Понятие о системах создания конструкторской документации (AUTOCAD, КОМПАС-	Разработка рабочих и сборочных чертежей, составление аксонометрических проекций и пр. Использование

	ния		3D). Создание чертежей деталей и 3D-моделей в системах автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.	полученных знаний и закрепление навыков работы с персональным компьютером, поиск и обмен информацией с использованием средств вычислительной техники. Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
16	Изготовление изделий по собственному замыслу	48	Текущие инструктажи по охране труда при выполнении технологических операций.	Изготовление изделия с последовательным выполнением различных технологических операций (разметка, выпиливание, пиление, строгание, сверление, правка, резание, гибка, зачистка, токарная обработка, шлифование, паяние, отделка поверхности, сборка изделия).
17	Заключительное занятие	3	Подведение итогов работы объединения. Организация выставки, соревнования самоделок, изготовленных учащимися в течение учебного года. Перспективы работы в новом учебном году.	Проведение выставки и соревнований.
	<b>Итого</b>	<b>216</b>		

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

*(формы, методы, технологии, применяемые для реализации программы).*

### *Методологические положения программы.*

Ведущими общепедагогическими идеями программы являются:

- личностно-деятельностный характер образовательного процесса, способствующий развитию мотивации личности к познанию и творчеству;
- личностно-ориентированный подход к ребенку, создание "ситуации успеха" для каждого обучающегося в творческом объединении, условий для его самореализации;
- теория поэтапного усвоения умственных и практических действий;
- признание за ребенком права на ошибку в выборе технологии содержания деятельности по созданию модели и права на пересмотр его возможностей;

- принципы познания: взаимосвязь теории и практики в процессе научного познания.

#### *Формы и методы реализации программы.*

Форма обучения очная или очно-заочная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения.

#### Средства реализации программы:

- учебно-тематические планы;
- методическое обеспечение программы;
- чертежи, развёртки, шаблоны;
- литература по судомоделированию;
- компьютерные программы.

#### Формы реализации программы:

- групповые занятия;
- индивидуальные занятия;
- соревнования;
- работа с компьютером.

#### Формы организации занятий:

- видеоуроки;
- мастер-классы.

#### Формы организации самостоятельной работы обучающихся:

- тесты, викторины, домашние задания, самостоятельные работы;
- получение обратной связи в виде электронных сообщений, фотографий, видеозаписей.

Создание педагогом новых и использование имеющихся на образовательных порталах и платформах ресурсов и заданий (текстовых, фото, видео, мультимедийных и др.).

#### Методы реализации программы:

- беседа, рассказ;
- наблюдение;
- игровая деятельность;
- упражнение, практическая работа;
- конкурсы;
- анализ ошибок, допущенных в процессе работы, участия в соревнованиях;
- самостоятельные задания;
- метод обучения посредством взаимодействия обучаемого, с образовательными ресурсами при минимальном участии (самообучение);
- метод, в основе которого лежит изложение учебного материала преподавателем, при этом обучаемые не играют активную роль в коммуникации (обучение «один к многим»);
- метод индивидуализированного преподавания и обучения, для которого характерны взаимоотношения одного учащегося, с одним педагогом (обучение «один к одному»);
- метод проектов предполагает комплексный процесс обучения, позволяющий обучаемому проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результатом которой является создание какого-либо продукта или явления.

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы, предполагают наличие:

- учебного кабинета;
- инструментов, оборудования для ручной и станочной обработки конструкционных материалов;
- конструкционных, лакокрасочных и расходных материалов;
- системы радиоуправления моделями;
- канцелярских принадлежностей;
- необходимого дидактического и раздаточного материала;
- компьютера (ноутбука), принтера;
- выход в Интернет.

Рабочее место обучающегося при освоении программы с использованием дистанционных технологий должно быть организовано дома и соответствовать необходимым нормативам и требованиям, быть оборудовано компьютером, имеющим доступ к сети Интернет, колонками, рабочей поверхностью, необходимыми инструментами.

В процессе реализации программы используется оборудование для обучающихся, которое удовлетворяет основным требованиям техники безопасности и СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

№ п/п	Средства обучения	Количество
1	Учебный кабинет с искусственным и естественным освещением	1
2	ПК (ноутбук)	1
3	Стул	13
4	Стол	5
5	Верстак	3
6	Шкаф	9
7	Стеллаж	1
8	Сейф	1
9	Станок токарно-винторезный	1
10	Станок горизонтально-фрезерный	1
11	Станок сверлильный	1
12	Станок заточной	1
13	Станок круглопильно-фуговальный	1
14	Компрессор	1
15	Электровыжигатель	2
16	Система радиоуправления моделями	1

Общий *инструктаж по технике безопасности* обучающихся проводит ответственный за группу педагог не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Данный инструктаж также проводится для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине - в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года, – в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д.

Кроме того, в процессе реализации программы проводятся *целевые инструктажи* непосредственно перед каждым видом деятельности.

**Требования техники безопасности** в процессе реализации программы «Техническое конструирование» приведены в приложении №3.



## **Информационное обеспечение**

*(электронными или печатными информационными ресурсами):*

Верфь на столе	<a href="https://www.shipmodeling.ru/">https://www.shipmodeling.ru/</a>
Конструирование техническое	<a href="http://pedagogic.ru/pedenc/item/f00/s01/e0001205/index.shtml">http://pedagogic.ru/pedenc/item/f00/s01/e0001205/index.shtml</a>
Конструирование техническое	<a href="https://potencial-school.ru/konstruirovanie-technicheskoe.html">https://potencial-school.ru/konstruirovanie-technicheskoe.html</a>
Мастерами не рождаются...	<a href="http://www.parkflyer.ru/ru/blogs/view_entry/12727/">http://www.parkflyer.ru/ru/blogs/view_entry/12727/</a>
Поделки своими руками	<a href="http://www.podelki-rukami-svoimi.ru">http://www.podelki-rukami-svoimi.ru</a>
Открываем кружок судомоделирования в школе!!!	<a href="http://tsushima.su/forums/viewtopic.php?id=8903">http://tsushima.su/forums/viewtopic.php?id=8903</a>
Страна мастеров, моделирование	<a href="http://stranamasterov.ru/content/popular/inf/1353451">http://stranamasterov.ru/content/popular/inf/1353451</a>
Техническое конструирование	<a href="https://www.maam.ru/detskijasad/tehicheskoe-konstruirovanie.html">https://www.maam.ru/detskijasad/tehicheskoe-konstruirovanie.html</a>
Техническое конструирование	<a href="https://znanio.ru/media/dopolnitelnaya-obscheobrazovatel'naya-obscherazvivayuschaya-programma-tehicheskoe-konstruirovanie-2576939">https://znanio.ru/media/dopolnitelnaya-obscheobrazovatel'naya-obscherazvivayuschaya-programma-tehicheskoe-konstruirovanie-2576939</a>
Техническое конструирование и моделирование	<a href="http://uchtrudu.ru/tehicheskoe-konstruirovanie-i-modelirovanie/">http://uchtrudu.ru/tehicheskoe-konstruirovanie-i-modelirovanie/</a>
Цифровой образовательный ресурс как элемент модернизации судомодельного кружка	<a href="https://infourok.ru/cifrovoy-obrazovatel'niy-resurs-kak-element-modernizacii-sudomodel'nogo-kruzhka-428697.html">https://infourok.ru/cifrovoy-obrazovatel'niy-resurs-kak-element-modernizacii-sudomodel'nogo-kruzhka-428697.html</a>

## **Кадровое обеспечение.**

Программу может реализовать педагог дополнительного образования первой или высшей квалификационной категории, имеющий специальность по диплому «учитель труда» или «учитель технологии» и обладающий высоким уровнем знаний и умений в области технического конструирования и моделирования.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

*Цель воспитания:* формирование склонностей, творческих возможностей и дарований учащихся посредством расширения общекультурного кругозора и создания условий для творческой самореализации личности ребёнка.

### *Задачи воспитания:*

- выработать работоспособность и целеустремленность, внимательность, самостоятельность;
- воспитать чувства ответственности при изготовлении и во время подготовки к выставке судомоделей;
- обеспечить духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание обучающихся;
- формировать навыки организации самостоятельной работы.

### *Основные направления и содержание воспитания*

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с Планом работы ОДО МАУ ЦДОДГИ и Программой воспитательной работы на учебный год по следующим направлениям:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявления и поддержки талантливых детей;
- духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма;
- социализация, самоопределение и профессиональная ориентация;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, профилактики употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних, детского дорожно-транспортного травматизма;
- восстановление социального статуса ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных отношений;
- формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности.

### *Формы организации воспитания*

Для усиления воспитательного эффекта, формирования ценностей и развития личностных качеств обучающихся в рамках образовательной программы проводятся мероприятия профилактического, профориентационного, досугового характера, а также соревнования и выставки технической направленности.

### *Планируемые результаты воспитания*

Месяц	Мероприятия, организуемые для обучающихся и их родителей	Конкурсные мероприятия
Сентябрь	Знакомство детей с Правилами внутреннего распорядка для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ. Вводный инструктаж по охране труда, правилам дорожного движения. Беседа "Техническое творчество". Родительское собрание по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма.	Подготовка к участию в выставке научно-технического и проектно-технологического творчества дошкольников, учащихся и студентов «Научно-техническое творчество молодежи», городской выставке детского технического творчества.
Октябрь	Выявление талантливых	Подготовка к участию в выставке

	обучающихся.	научно-технического и проектно-технологического творчества дошкольников, учащихся и студентов «Научно-техническое творчество молодежи», городской выставке детского технического творчества.
Ноябрь	Беседа "Терроризм - угроза обществу". Конкурс «Знаете ли вы инструменты?»	Подготовка и участие в выставке научно-технического и проектно-технологического творчества дошкольников, учащихся и студентов «Научно-техническое творчество молодежи» (ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТГУ), городской выставке детского технического творчества, областной выставке технического творчества и робототехники.
Декабрь	Беседа "Государственные символы РФ". Беседа «Все профессии нужны, все профессии важны». Родительское собрание по профилактике пожароопасных ситуаций в новогодние праздники и дорожно-транспортного травматизма в зимний период.	Подготовка и участие в городской выставке детского технического творчества, областной выставке технического творчества и робототехники.
Январь	Повторный инструктаж по охране труда, правилам дорожного движения в зимний период	Подготовка к участию в зональном конкурсе «Техностарт», открытом Кубке КДТ им. А.М. Кижеватова по авиамodelьному спорту.
Февраль	Беседа "Создание оружия и военной техники".	Участие в зональном конкурсе «Техностарт». Подготовка к участию в городском смотре-конкурсе творческих работ обучающихся образовательных организаций «Сказка в ладошках».
Март	Родительское собрание по профилактике экстремизма и радикализма в молодёжной среде, информационной безопасности. Беседа «Информационная безопасность».	Подготовка участию в зональном фестивале детского творчества «Достояние года», зональном конкурсе детского творчества «Учёные России и их изобретения». Участие в городском смотре-конкурсе творческих работ обучающихся образовательных организаций «Сказка в ладошках».
Апрель	Беседа «Защитим лес от пожаров».	Участие в зональном фестивале детского творчества «Достояние года», зональном конкурсе детского творчества «Учёные России и их изобретения».
Май	Беседа о правилах дорожного движения. Родительское собрание по профилактике жестокого обращения с детьми.	Участие в итоговой выставке работ, изготовленных обучающимися в учебном году.
Июнь-август	Летний оздоровительный лагерь	

	<p>дневного пребывания детей ОДО МАУ ЦДОДГИ.</p> <p>В качестве домашнего задания обучающимся на летний период (период отпуска педагога) предлагается сбор информации о будущих изделиях, подготовка графической документации, подбор требуемых материалов, а также выполнение необходимых технологических операций, доступных в домашних условиях. Допускается изготовление работ из бросовых материалов и бумаги: брелок, макет, пазлы, настольная игра, ключница, часы, подставка для телефона, разделочная доска, подставка для карандашей, светильник модели автомобиля, батискафа, корабля, подводной лодки, самолёта и прочие.</p>	
--	--	--

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Для педагога:*

1. Гликин М.С. Декоративные работы по дереву на станках. - М.: Издательство «Народное творчество», Издательство «Искона», 1999. – 280 с.: ил.
2. Гульянц Э.К. учите детей мастерить: Пособие для воспитателя дет. Сада. 2-е изд., доп. М.: Просвещение, 1984. – 159 с.: ил.
3. Журавлёва А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: «Просвещение», 2002. – 138 с.
4. Образовательные программы дополнительного образования детей: К 70-летию Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества/ Составители и научная редакция: Кленова Н.В., Постников А.С., Харитонов Н.П. - М.:МАКС Пресс, 2006. - Выпуск 1. - 152 с.
5. Техническое моделирование и конструирование: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. №2120 «Общетехнические дисциплины и труд» и для учащихся пед. уч-щ по спец. №2008 «Преподавание труда и черчения в IV-VIII кл. общеобразоват. школы»/ В.В. Колотилов, В.А. Рузаков, Ю.И. Иванов и др.; под общ. ред. В.В. Колотилова. - М.: Просвещение, 1983. - 255 с.: ил.
6. Техническое творчество: Пособие для руководителей технических кружков/ Сост. Б.М. Сметанин. – М.: Молодая гвардия, 1956. – 528 с.: ил.
7. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе Учеб.пособие. - М.: Просвещение, 1979. - 160 с.
8. Яровой И.Н. и др. Сборник задач по техническому труду. Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1976. – 136 с.: ил.

### *Для обучающихся и их родителей:*

1. Георгиев А. Модели из палочек от мороженого. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2011.- 80 с.: ил.
2. Дрегаллин А.Н. Азбука судомоделизма / А.Н. Дрегаллин. - М.: ООО "Издательство АСТ"; ООО "Издательство Полигон", 2004. - 191, [1] с.: ил.
3. Дремлюга А.И., Дубина Л.П. Юному судомоделисту. - К.: Рад.школа, 1983. - 168 с.: ил.
4. Журналы "Моделист-конструктор", "Левша", "Юный техник", "ЮТ-Для умелых рук", "Техника - молодежи", "Marine Modelling International", "Model Boats", "ModellWerft", "Modelarz", "Ship in scale".
5. Мини-энциклопедия. Оригами. Корабли и лодки./ Под ред. С. Афонькина. - Вильнюс: UAB "BESTIARY", 2013. - 64 с.: ил.
6. Новикова И.В. Конструируем из бумаги самые крутые машины, самолеты и пароходы. - Ярославль: Академия развития, 2009. -16 с.: ил.
7. Сытин Л.Е. Все о самом современном оружии и боевой технике/ Л.Е. Сытин. — М.: Астрель; СПб.: Полигон, 2012. — 656 с.

## Дистанционные технологии в обучении

**Форма обучения** по ДООП «Техническое конструирование» очная или очно-заочная с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения.

Занятия обычно проводятся в очной форме на базе ОДО МАУ ЦДОДГИ. Дистанционные технологии при реализации программы применяются в исключительных случаях, когда обучающиеся не могут посетить занятия в учебном заведении (карантин, отмена занятий в случае активированных дней и т.д.)

Для координации самостоятельной работы обучающихся в период дистанционного обучения, каникулярное время (консультирование), информирования родителей (законных представителей) обучающихся о деятельности объединения, а также популяризации работы педагогом дополнительного образования Казакевым Александром Валерьевичем в 2021 году создано сообщество «Техническое конструирование» в социальной сети «ВКонтакте» (<https://vk.com/club206144687>).

В сообществе предоставляется возможность посмотреть задания на период дистанционного обучения, фото работ обучающихся, педагога, мастер-классы по изготовлению изделий, полезные ссылки и прочую информацию.

## Общие рекомендации по организации дистанционного обучения в образовательной организации

### 1. *Подготовьтесь.*

В первую очередь необходимо настроить себя и обучающихся на то, что дистанционное обучение такое же серьезное, как и в образовательном учреждении, но между вами будет расстояние. Дети должны проявить больше старательности в самостоятельном изучении материала, а обратная связь будет осуществляться с помощью фотоотчёта о выполнении заданий. Необходимо выбрать платформу взаимодействия с учениками. Именно здесь вы будете присылать им материалы для изучения и формы для выполнения заданий. Четко определите для обучающихся временные рамки, отведенные на освоение материала и выполнение заданий. Не забывайте о том, что онлайн-обучение реализуют и другие ваши коллеги, поэтому старайтесь не перегружать детей обилием материала для прочтения. Идеально – освоение материала и выполнение заданий должно занять у ребенка не более 45 минут – 1 часа.

### 2. *Выберите платформу обучения.*

Очень важный момент. Разумеется, вы можете просто набросать детям ссылки разных ресурсов Интернета для прочтения и выполнения тестов, онлайн-упражнений и практических занятий. Также вы можете создать сами тексты и формы тестов с помощью открытых документов (Google, MS Office-365, файлообменники Google Drive, Yandex disk, облако Mail.ru и т.д.), загрузить материалы на файлообменник и разместить на них ссылку.

### 3. *Обратная связь.*

Контакт с учениками в дистанционном обучении – самое важное. Необходимо постоянно контролировать, понятна ли поставленная задача, обеспечен ли полноценный доступ к материалам обучения и т.д. Для этого можно пользоваться мессенджерами или ресурсами социальных сетей, столь популярных среди школьников (ВКонтакте, Viber, электронная почта и т.д.). Не забывайте о том, что график проведения занятий должен соблюдаться, и к

моменту начала обучения все материалы должны быть размещены и доведены до детей. Не забывайте также и о том, что задания с открытым ответом и присланные на проверку вам материалы должны быть оценены не позднее, чем за 3 часа до начала нового занятия, иначе дети потеряют мотивацию и ощущение серьезности дистанционного урока.

#### 4. Интерактивность.

Можно организовать обсуждение в группах, общаться как на этапе изучения нового материала, так и выполнения заданий. Для этих целей необходимо создать качественную обратную связь с использованием мессенджера или чата. Постарайтесь создать некоторые задания для выполнения в группе – общий проект, комплексная задача с распределением ролей и т.д. Всё это можно реализовать с помощью современных технологий открытых документов, вебинаров, сетевых ресурсов.



### Приложение № 3

#### ИНСТРУКЦИЯ № 3 по пожарной безопасности для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ ИОТ – 003 – 24

*Для детей младшего школьного возраста*

1. Нельзя трогать спички и играть с ними.
2. Опасно играть с игрушками и сушить одежду около печи.
3. Недопустимо без разрешения взрослых включать эл. приборы и газовую плиту.
4. Нельзя разводить костры и играть около них.
5. Если увидел пожар, необходимо сообщить об этом родителям или другим взрослым.

*Для детей среднего и старшего школьного возраста*

1. Следите, чтобы со спичками не играли маленькие дети, убирайте их в недоступные для малышей места.
2. Не нагревайте незнакомые предметы, упаковки из-под порошков и красок, особенно аэрозольные упаковки.
3. Не оставляйте электронагревательные приборы без присмотра. Не позволяйте малышам самостоятельно включать телевизор. Уходя из дома, отключайте электроприборы от сети.

4. Помните, что опасна не только бочка с бензином, но и пустая бочка из-под него или другой легковоспламеняющейся жидкости; зажженная спичка может привести к тяжелым ожогам и травмам.
5. Не разжигайте печь или костер с помощью легковоспламеняющейся жидкости (бензин, солярка).
6. Не оставляйте не затушенных костров.
7. Не поджигайте сами и не позволяйте младшим поджигать тополиный пух и сухую траву.
8. При обнаружении пожара сообщите взрослым и вызовите пожарных.

**ИНСТРУКЦИЯ № 6**  
**по электробезопасности**  
**для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ**  
**ИОТ-006-24**

1. Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур сначала подключайте к прибору, а затем к сети. Отключение прибора производится в обратной последовательности.
2. Уходя из дома или даже из комнаты, обязательно выключайте электроприборы (утюг, телевизор и т. п.).
3. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками.
4. Никогда не тяните за электрический провод руками — может случиться короткое замыкание.
5. Ни в коем случае не подходите к оголенному проводу и не дотрагивайтесь до него. Вас может ударить током.
6. Не пользуйтесь утюгом, чайником, плиткой без специальной подставки.
7. Не прикасайтесь к нагреваемой воде и сосуду (если он металлический) при включенном в сеть нагревателе.
8. Никогда не протирайте включенные электроприборы влажной тряпкой.
9. Не подвешивайте цветочные горшки над электрическими проводами.
10. Не гасите загоревшиеся электроприборы водой.
11. Не прикасайтесь к провисшим или лежащим на земле проводам.
12. Не влезайте на крыши домов и строений, вблизи которых проходят линии электропередачи, а также на опоры (столбы) воздушных линий электропередачи.
13. Не пытайтесь проникнуть в распределительные устройства, трансформаторные подстанции, силовые щитки — это грозит смертью.
14. Не используйте бумагу или ткань в качестве абажура электролампочек.
15. Не пытайтесь проводить ремонт электроприборов при их включенном (в электросеть) состоянии.
16. В случае возгорания электроприборов, если вы не можете с этим справиться сами, вызывайте пожарную службу по телефону 01, 112.

**ИНСТРУКЦИЯ № 10**  
**по правилам поведения и действиям сотрудников ОДО МАУ ЦДОДГИ**  
**при угрозе или осуществлении террористического акта**  
**ИОТ-010-24**

При получении сообщения об угрозе террористического акта в зданиях ОДО МАУ ЦДОДГИ или при обнаружении в помещениях или на территории учреждения предмета, напоминающего взрывное устройство, необходимо:

1. Не подходить к предмету близко.
2. Организовать оповещение о возникшей опасности всех помещений здания.
3. Организовать охрану подозрительного предмета.



4. Не подпускать людей, не позволять им трогать, перемещать, прикасаться к подозрительному предмету.
5. Сообщить в милицию по телефону 02 или в Управление по делам ГО и ЧС (специалисту по делам ГО и ЧС территории), Департамент по социальным вопросам (**при сообщении не используйте мобильные телефоны**).
6. Организовать вывод людей из опасного места.

#### **Признаки, указывающие на наличие взрывного устройства**

1. Наличие на обнаруженном предмете проводов, веревок, изолянты.
2. Подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом.
3. От предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.

#### **Если произошел взрыв:**

- не поддавайтесь панике;
- выходите, выводите людей с чрезвычайной осторожностью;
- не трогайте повреждённые конструкции и провода;
- для освещения не пользуйтесь открытым огнём;
- при задымлении защитите органы дыхания влажной тканью;
- по возможности помогите пострадавшим;
- окажите первую медицинскую помощь.

#### **Если Вас завалило обломками стен:**

- дышите глубоко и ровно, стуком и голосом привлекайте внимание людей;
- если вы находитесь глубоко под завалом, перемещайте влево - вправо любой металлический предмет для обнаружения вас металлоискателем;
- если пространство вокруг вас свободно, не зажигайте спички, свечи, берегите кислород;
- если есть возможность, укрепите потолок от обрушения с помощью подручных предметов и дожидайтесь помощи.

### **ИНСТРУКЦИЯ № 14 по правилам дорожного движения ИОТ-014-24**

#### **1. Правила следования организованных групп детей по улицам и дорогам:**

- 1.1. Дети должны следовать по правой стороне тротуара или пешеходной дорожки.
- 1.2. Если тротуар или пешеходная дорожка отсутствует, разрешается вести детей по левой обочине навстречу движения транспортных средств и только в светлое время суток.
- 1.3. Дети сопровождаются двумя взрослыми. Один взрослый идёт впереди колонны, второй — позади.
- 1.4. Каждый сопровождаемый должен иметь красный флажок.
- 1.5. Переходить улицу и дорогу группами детей разрешается только на перекрестках и в местах перехода. Руководитель группы поднятием флажка предупреждает водителей транспорта о переходе группы детей.
- 1.6. В случае смены сигнала светофора до окончания пересечения детьми проезжей части сопровождающие остаются на ней с детьми до разрешающих сигналов светофора.

#### **2. Правила, необходимые при переходе улицы:**

- 2.1. Переходить улицу только в установленных местах на перекрестках и пешеходных переходах. Самое главное — обеспечить себе хороший обзор дороги справа и слева, а там где обзор плохой (стоят машины, деревья и прочие помехи), необходимо отойти подальше от преград, мешающих осмотреть дорогу.

2.2. Прежде, чем перейти дорогу, надо остановиться, посмотреть в обе стороны и, убедившись в безопасности, переходить дорогу под прямым углом, постоянно контролируя ситуацию. Лучше рассчитать путь так, чтобы перейти дорогу, не останавливаясь на середине, но, если попал в такую ситуацию, то лучше оставаться на середине дороги и не делать шаг ни вперед, ни назад, чтобы водитель решил, как вас объехать.

2.3. Переходить дорогу только на зеленый сигнал светофора.

2.4. Переходя через пешеходный переход, надо помнить: зебра не дает пешеходу право перебежать дорогу, как вздумается. Надо сначала остановиться, убедиться, что транспорт пропускает тебя, дойти до середины дороги, придерживаясь правой стороны, убедиться, что встречный транспорт остановился, быстро завершить путь.

2.5. Переходя дорогу на перекрестке, надо быть предельно внимательным — на зеленый сигнал светофора разрешается поворот транспорта с главной дороги.

2.6. Дорожный знак «дети» не дает право пешеходу переходить улицу, где установлен этот знак, он только информирует водителей о возможности появления детей в районе детских учреждений.

### **3. Как обойти автобус или другое транспортное средство:**

3.1. Подождать пока автобус или другое транспортное средство отъедет на безопасное расстояние или переходить в другом месте, где дорога хорошо просматривается обе стороны.

## **4. Часто задаваемые вопросы**

### **Как вести себя во дворе?**

- Выходя из подъезда, из школы надо быть внимательным. Играть подальше от дороги, там, где нет машин.

### **Где пешеходу запрещено переходить дорогу?**

- В местах с плохим обзором проезжей части: перед мостом, крутым поворотом, в местах, где установлены запрещающие знаки для пешеходов.

### **Что пешеходу поможет правильно ориентироваться в сложной обстановке дорожного движения?**

- Светофоры, дорожная разметка и дорожные знаки.

### **Что самое опасное на дороге?**

- Стоящая машина - за ней может быть не видна другая, которая едет.

### **Что обозначают сигналы светофора для пешехода?**

- Красный «движение запрещено»;

- Желтый «Внимание, движение еще запрещено»;

- Зеленый «движение разрешено, если машины остановились».

**Ребята, не подражайте пешеходам, нарушающим правила дорожного движения!**

## **ИНСТРУКЦИЯ № 15**

### **по правилам дорожного движения «Особенности дорожного движения и поведение детей в зимний период».**

**ИОТ-015-24**

## **I. Вступительное слово:**

### Какие опасности подстерегают зимой?

Их много. Но самое главное – это образование колеи и сужение дороги из-за необрунного обычно снега у края проезжей части, а также значительное снижение сцепных качеств колеса с дорогой. Вероятность оказаться в аварии зимой в 3-4 раза выше, чем летом. Снежный накат или гололед – серьезное

препятствие для транспорта, повышается вероятность «юза» и, самое главное, непредсказуемо увеличивается тормозной путь.

## **II. Основные правила.**

- 2.1. При движении по зимней дороге должна быть умеренная скорость осторожность в выполнении маневров, соблюдение безопасных боковых интервалов с другими транспортными средствами, отказ от резких торможений.
- 2.2. Основное правило для пешеходов в условиях гололеда – осторожность и еще раз осторожность, нельзя спешить при переходе улицы.
- 2.3. Передвижение пешехода в темное время суток запрещается по обочинам дорог, переход в слабо и в неосвещенных участках дороги, т.к. создается опасность наезда на пешехода.
- 2.4. Нельзя пешеходу находиться на бордюре, краю остановочной площадки, т.к. нога может соскользнуть на проезжую часть, и можно попасть под колеса движущемуся транспорту.

## **ИНСТРУКЦИЯ по охране труда и технике безопасности при работе с ручным инструментом, ножницами, шилом и другими приспособлениями ИОТ-024-24**

### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К ручным инструментам относятся: ручные швейные иглы, иглы для валяния из шерсти, портновские булавки, ножницы, инструменты для изготовления декоративных цветов (бульки, резцы, вырубки), вязальные крючки и спицы, ножницы, шило.

1.2. К работе с ручными инструментами и приспособлениями под руководством педагога допускаются обучающиеся с семи лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.3. Обучающиеся обязаны:

- соблюдать правила внутреннего распорядка;
- соблюдать установленный режим труда и отдыха;
- знать и соблюдать правила личной гигиены,
- содержать в чистоте рабочее место.

1.4. При работе с ручным инструментом возможно воздействие на работающих следующих факторов:

- уколы пальцев рук иглами и булавками при работе без наперстка;
- травмирование рук при неаккуратном обращении с ножницами, шилом и пинцетом;
- травмирование глаз при неаккуратном обращении с инструментами;
- ожоги рук при касании нагретых металлических частей булавок или резцов.

1.5. В кабинете ручного труда должна быть медицинская аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств.

1.6. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации учреждения.

1.7. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по технике безопасности, привлекаются к ответственности, со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по технике безопасности.

### **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Подготовить рабочее место к работе и убрать со стола все лишнее.

2.2. Проверить отсутствие ржавых иголок, булавок, проверить острие шила.

2.3. Бульки и резцы должны быть хорошо отшлифованы, нельзя пользоваться ржавыми инструментом.

2.4. Иглы, крючки, спицы, шило, ножницы, щипцы должны храниться в специальных пеналах.

### **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Хранить иголки и булавки в определенном месте (подушечке, специальной коробочке), не оставлять их на столе, не брать иголки и булавки в рот и не вкалывать в одежду.

3.2. Не пользоваться при работе ржавыми иголками и булавками.

3.3. Шить иголками только в наперстке.

3.4. Иглами для валяния работать только на специальной поролоновой подушечке. Категорически запрещается обрабатывать детали на весу!

3.5. Ножницы хранить в определенном месте, класть их сомкнутыми острыми концами от себя, передавать их друг другу ручками вперед, держа за сомкнутые лезвия.

3.6. Не откусывать нитки зубами, а отрезать их ножницами, а при работе с проволокой, нарезать ее на куски заранее с помощью кусачек или специальных ножниц.

3.7. Колоть шилом нужно аккуратно, следя за своими движениями и положением рук. Деталь, которую вы прокалываете, должна лежать на специальной доске или мешочке с песком.

3.8. Инструменты для изготовления цветов (бульки) и приспособления (резцы, вырубки) должны быть изготовлены из прочного стального материала и иметь удобные деревянные ручки.

3.9. Нагревать бульки нужно на электроплитке с закрытой спиралью, укладывая их на специальной подставке, закрепляя в прорези.

3.10. Во время работы горячим инструментом нельзя отвлекаться. Бульку брать аккуратно, только за деревянную ручку.

3.11. Строго следить за степенью нагрева инструмента. Не оставлять греющийся инструмент без присмотра.

3.12. Горячими инструментами нельзя размахивать, опускать на поверхность стола, держать только на весу или размещать на подставке.

3.13. Нельзя передавать горячий инструмент друг другу. Первый учащийся укладывает его на подставку, другой берет с подставки за деревянную ручку.

3.14. Категорически запрещается размахивать инструментами во избежание травмирования себя и окружающих людей!

### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. Погнутые инструменты (иглы, шило, пинцет, ножницы) не пригодны для работы, их заменяют на новые.

4.2. В случае поломки швейной иглы или булавки, обломки их нельзя бросать на пол, а нужно тщательно завернуть в бумагу и убрать в урну или отдать педагогу.

4.3. При получении травмы (порез, укол или ожог пальцев рук) оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

### **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. После окончания работ иглы, булавки, ножницы и приспособления убрать в специальные коробочки и пеналы.

5.2. Горячие бульки снять с поверхности плитки, разместить на подставке, хорошо охладить и сложить в коробку для хранения.

5.3. Привести в порядок свое рабочее место.

**ИНСТРУКЦИЯ № 31**  
**по охране труда для пользователей персональных компьютеров**  
**ИОТ-031-24**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящая инструкция разработана на основе типовой инструкции для работников (далее пользователей), занятых эксплуатацией персональных электронно-вычислительных машин, совмещающих работу оператора с основной работой и занятыми работой с персональным компьютером (далее ПК) не менее половины своего рабочего времени.

1.2. Работа пользователя относится к категории работ, связанных с опасными и вредными условиями труда. В процессе труда на пользователя ПК оказывают действие следующие опасные и вредные факторы:

- Повышенные уровни электромагнитного излучения;
- Повышенный уровень статического электричества;
- Напряжение зрения;
- Эмоциональные нагрузки;
- Большой объём информации.

1.3. К работам допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие обязательный медицинский осмотр при поступлении на работу, а также вводный, а затем первичный инструктаж на рабочем месте и прошедшие проверку знаний, в том числе по электробезопасности с присвоением 1-й группы допуска, а также прошедшие специальное обучение по работе на персональном компьютере с использованием конкретного программного обеспечения

**2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

2.1. Перед началом работы пользователь обязан:

осмотреть и привести в порядок рабочее место, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела;

убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на мониторе, отсутствии встречного светового потока, при необходимости протереть специальной салфеткой поверхность монитора;

проверить правильность подключения оборудования в электросеть;

2.2. При включении компьютера пользователь обязан соблюдать следующую последовательность включения оборудования:

включить блок питания;

включить периферийные устройства (принтер, монитор, сканер и др.);

включить системный блок.

**3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. **Пользователь во время работы обязан:** выполнять только ту работу, которая ему была поручена, и по которой он был проинструктирован; в течение всего рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место; держать открытыми все вентиляционные отверстия устройств; при необходимости прекращения работы на некоторое время корректно закрыть все активные задачи; соблюдать правила эксплуатации вычислительной техники в соответствии с инструкциями по эксплуатации; выполнять санитарные нормы и соблюдать установленные режимом рабочего времени регламентированные перерывы в работе и выполнять в физкультпаузах и физкультминутках рекомендованные упражнения для глаз, шеи, рук, туловища, ног; соблюдать расстояние от глаз до экрана в пределах 60 - 80 см.

3.2. **Пользователю во время работы запрещается:** прикасаться к задней панели системного блока (процессора) при включенном питании; переключение разъемов кабелей периферийных устройств при включенном питании;

загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами; допускать захламленность рабочего места бумагой в целях недопущения накопления органической пыли; производить отключение питания во время выполнения активной задачи; производить частые переключения питания; допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств; включать сильноохлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование; производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

4.1. Пользователь обязан:

во всех случаях обнаружения повреждений электрооборудования, появления запаха гари немедленно отключить питание и сообщить об аварийной ситуации администрации учреждения и электрику;

при обнаружении человека, попавшего под напряжение, немедленно освободить его от действия тока путем отключения электропитания и до прибытия врача оказать потерпевшему первую медицинскую помощь;

при любых случаях сбоя в работе технического оборудования или программного обеспечения немедленно сообщить об этом администрации учреждения;

в случае появления рези в глазах, резком ухудшении видимости, появлении боли в пальцах и кистях рук, усилении сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем администрации учреждения и обратиться к врачу;

при возгорании оборудования отключить питание и принять меры к тушению очага пожара при помощи углекислотного или порошкового огнетушителя, вызвать пожарную команду и сообщить о происшествии администрации учреждения.

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ**

5.1. По окончании работ пользователь обязан соблюдать следующую последовательность выключения ПК:

- произвести закрытие всех активных задач;
- убедиться, что в дисководах нет дискет;
- выключить питание системного блока;
- выключить питание всех периферийных устройств;
- отключить блок питания.

5.2. По окончании работ пользователь обязан осмотреть и привести в порядок рабочее место и вымыть с мылом руки и лицо.

### **ИНСТРУКЦИЯ № 49**

#### **по охране труда и технике безопасности при работе с бумагой ИОТ-049-24**

##### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К самостоятельной работе с бумагой допускаются лица в возрасте не моложе 16 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда. К работе с бумагой под руководством педагога допускаются обучающиеся с 1-го класса, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий.

1.3. При работе с бумагой возможно травмирование рук при неаккуратном обращении с ножницами.

1.4. При работе с бумагой должна использоваться спецодежда.

1.5. В помещении для работы с бумагой должна быть мед. аптечка.

1.6. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. В помещении для работы с бумагой должен быть огнетушитель.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу который сообщает об этом администрации учреждения

1.8. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду.

2.2. Подготовить рабочее место к работе, убрать все лишнее.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Ножницы хранить в определенном месте, класть их сомкнутыми острыми концами от себя, передавать друг другу только в закрытом виде ручками вперед.

3.2. Не наклоняться близко к ножницам.

3.3. Не держать пальцы рук около линии резания.

3.4. Не оставлять ножницы в раскрытом виде.

3.5. Не держать ножницы концами вверх.

3.6. Не резать ножницами на ходу.

3.7. При прокалывании отверстий применять шило, его рабочая часть должна быть прочно закреплена в ручке.

3.8. Необходимо работать шилом на дощечке или фанере.

3.9. Надрезая плотную бумагу или картон, держать нож правой рукой только за ручку и без сильного напряжения.

3.10. Пальцы левой руки, придерживая линейку, не должны выступать со стороны линии надреза.

## **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

## **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Проверить наличие рабочего инструмента и привести в порядок рабочее место.

5.2. Провести влажную уборку помещения и его проветривание.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

# **ИНСТРУКЦИЯ № 51**

## **по охране труда при электропаянии ИОТ-051-24**

### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К работам по электропаянию допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. К работам по электропаянию под руководством учителя (преподавателя, мастера) допускаются учащиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

- 1.3. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
- 1.4. При выполнении работ по электропаянию возможно воздействие на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:
  - ожоги горячим электропаяльником или брызгами расплавленного припоя;
  - отравления, повреждения глаз и кожи рук при работе с флюсами и оловянно-свинцовыми припоями;
  - поражение электрическим током при неисправности электропаяльника.
- 1.5. При выполнении работ по электропаянию должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, берет, защитные очки.
- 1.6. В помещении для электропаяния должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.
- 1.7. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. В помещении для электропаяния должен быть огнетушитель и ящик с песком.
- 1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю, мастеру), который сообщает об этом администрации организации.
- 1.9. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды, пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.
- 1.10. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

- 2.1. Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под берет.
- 2.2. Подготовить и проверить исправность инструмента, приспособлений и электропаяльника, убедиться в целостности ручки электропаяльника и шнура электропитания.
- 2.3. Проверить надежность заземления металлического рабочего стола или металлического листа на столе.
- 2.4. Убедиться, что вблизи рабочего места для электропаяния нет легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
- 2.5. Включить вытяжную вентиляцию.

## **3. Требования безопасности во время работы**

- 3.1. Осторожно обращаться с электропаяльником, не ронять его и не ударять по нему какими-либо предметами, не использовать его в качестве ударного инструмента.
- 3.2. Не касаться горячих мест электропаяльника незащищенными руками, остерегаться при пайке брызг расплавленного припоя.
- 3.3. При кратковременных перерывах в работе класть нагретый электропаяльник на специальную термостойкую подставку.
- 3.4. Во избежание ожогов не определять степень нагрева электропаяльника и нагретых его частей рукой.
- 3.5. При пайке использовать в качестве флюса только канифоль, использование кислоты запрещается.
- 3.6. Не оставлять без присмотра включенный в сеть электропаяльник.

## **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**



- 4.1. При неисправности электропаяльника, подводящего электрического шнура немедленно прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю, мастеру), отключив, при этом, электропаяльник от сети.
  - 4.2. При возникновении пожара немедленно отключить электропитание, эвакуировать обучающихся из помещения, сообщить о пожаре администрации организации и в ближайшую пожарную часть, приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.
  - 4.3. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации организации.
  - 4.4. При поражении электрическим током немедленно отключить подаваемое напряжение, оказать пострадавшему первую помощь, при отсутствии дыхания и пульса сделать пострадавшему искусственное дыхание или непрямой массаж сердца до восстановления дыхания и пульса и отправить его в ближайшее лечебное учреждение.
- 5. Требования безопасности по окончании работы**
- 5.1. Отключить электропаяльник от сети и после его остывания убрать на место для хранения.
  - 5.2. Привести в порядок рабочее место, сделать влажную уборку помещения и выключить вытяжную вентиляцию.
  - 5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

**ИНСТРУКЦИЯ № 52**  
**по охране труда при ручной обработке древесины**  
**ИОТ-052-24**

**1. Общие требования безопасности**

- 1.1. К самостоятельной работе по ручной обработке древесины допускаются лица в возрасте не моложе 17 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. К работе по ручной обработке древесины под руководством учителя преподавателя, мастера допускаются учащиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.
- 1.1. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
- 1.2. При ручной обработке древесины возможно воздействие на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов: травмирование рук при работе неисправным инструментом; травмирование рук при запиливание заготовок без применения специальных приспособлений; вдыхание древесной пыли при отсутствии вытяжной вентиляции.
- 1.4. При ручной обработке древесины должна использоваться следующая спецодежда: халат хлопчатобумажный и берет.
- 1.5. В учебной мастерской должна быть медаптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.
- 1.6. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Учебная мастерская должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: двумя огнетушителями и ящиком с песком.
- 1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая

обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации учреждения. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

1.8. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды пользования коллективными средствами защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под берет.

2.2. Проверить исправность инструмента и разложить его на свои места, убрать с рабочего места все лишнее.

2.3. Проверить исправность и надежность крепления к полу верстака.

2.4. При выполнении работ с образованием древесной пыли включить вытяжную вентиляцию.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Надежно закреплять обрабатываемый материал в зажимах верстака.

3.2. Работу выполнять только исправным, хорошо налаженным и заточенным инструментом.

3.3. Инструмент использовать только по назначению.

3.4. Строгальный инструмент для работы использовать, имеющий гладкие, ровно зачищенные колодки, задний торец которых должен быть закруглен.

3.5. Лучковой пилой работать только после того, как убедитесь, что полотно хорошо разведено и надежно закреплено, шнур обеспечивает необходимое его натяжение.

3.6. Технологические операции (пиление, обтесывание, долбление, сверление, соединение деталей) выполнять на верстаке в установленных местах, используя приспособления, упоры, зажимы, подкладные доски.

3.7. При запилировании материала ножовкой применять направляющую для опоры полотна инструмента.

3.8. Не допускать захламления верстака отходами и стружкой.

3.9. Очищать струги (рубанок, фуганок, шерхебель и др.) от стружки необходимо не рукой, а деревянными клиньями.

3.10. Приготавливать и разогревать клей только под наблюдением педагога в изолированном от мастерской и хорошо вентилируемом помещении.

3.11. Не пользоваться в мастерской открытым огнем и электрообогревателями.

3.12. Не отвлекаться во время работы, следить за правильными приемами работы.

## **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. В случае неисправности рабочего инструмента, его затуплении прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

4.2. При возникновении пожара в помещении мастерской эвакуировать учащихся, сообщить о пожаре администрации учреждения и в ближайшую пожарную часть, приступить к тушению очага возгорания с помощью первичных средств пожаротушения.

4.3. При получении травмы сообщить об этом педагогу, которому оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить администрации учреждения.

## **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Привести в порядок инструмент и рабочее место. Стружку и опилки не сдувать ртом и не сметать рукой, а пользоваться для этого щеткой.

5.2. Провести влажную уборку мастерской и выключить вытяжную вентиляцию.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

**ИНСТРУКЦИЯ № 53**  
**по охране труда при ручной обработке металла**  
**ИОТ-053-24**

**1. Общие требования безопасности**

1.1. К самостоятельной работе по ручной обработке металла допускаются лица в возрасте не моложе 16 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

К работе по ручной обработке металла под руководством педагога допускаются обучающиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда и медицинский осмотр.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При ручной обработке металла возможно воздействие на работающих следующих опасных производственных факторов:

- травмирование рук при работе неисправным инструментом;
- травмирование осколками металла при его рубке.

1.4. При ручной обработке металла должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумажный, берет, рукавицы, защитные очки.

1.5. В учебной мастерской должна быть медаптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.6. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Учебная мастерская должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителем химическим пенным, огнетушителем углекислотным и ящиком с песком.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации учреждения. При неисправности оборудования, инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

1.8. Обучающиеся должны соблюдать порядок выполнения работы, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

**2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду, проветрить помещение учебной мастерской.

2.2. Проверить исправность инструмента и разложить его на свои места.

2.3. При рубке металла надеть защитные очки и проверить наличие защитной сетки на верстаке.

2.4. Проверить состояние тисков (губки тисков должны быть прочно закреплены, насечка их не сработана).

2.5. Убрать с рабочего места все лишнее.

**3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Прочно закрепить обрабатываемую деталь в тисках. Рычаг тисков опускать плавно, чтобы не травмировать руки.

3.2. Работу выполнять только исправным инструментом.

3.3. Во избежание травм следить за тем, чтобы:

- поверхность бойков молотков, кувалд была выпуклой, а не сбитой;
- инструмент, имеющий заостренные концы-хвостовики (напильники и др.), были снабжены деревянными, плотно насаженными ручками установленной формы, без сколов и трещин, с металлическими кольцами;
- ударные режущие инструменты (зубило, бородок, кернер, клейцмейсель и др.) имели не сбитую поверхность;
- зубило имело длину не менее 150 мм, причем оттянутая его часть равнялась 60-70 мм;
- при работе напильниками пальцы рук находились на поверхности напильника;
- при рубке металла была установлена защитная металлическая сетка с ячейками не более 3 мм или индивидуальный экран.

3.4. Во избежание травм не проверять пальцами рук качество опиленной поверхности.

3.5. Отрезаемую при резании ножницами заготовку из листового металла придерживать рукой в рукавице.

3.6. Использовать слесарный инструмент только по их прямому назначению.

3.7. Не применять ключей, имеющих зев большего размера, чем гайка, не удлинять рукоятку ключа путем накладывания (захвата) двух ключей.

#### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При выходе из строя рабочего инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

4.2. При получении травмы сообщить об этом педагогу, который окажет первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

4.3. При возникновении пожара немедленно эвакуировать обучающихся из помещения учебной мастерской, сообщить о пожаре администрации учреждения и в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению пожара с помощью первичных средств пожаротушения.

#### **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Привести в порядок инструмент и рабочее место. Стружку и опилки не сдувать ртом и не смахивать рукой, а использовать для этой цели щетку-сметку.

5.2. Провести влажную уборку и проветрить помещение учебной мастерской.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

### **ИНСТРУКЦИЯ № 54**

#### **по охране труда при работе на токарном станке по металлу ИОТ-054-24**

##### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К самостоятельной работе на токарном станке по металлу допускаются лица в возрасте не моложе 16 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

К работе на токарном станке по металлу под руководством педагога допускаются учащиеся с 7-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на токарном станке по металлу возможно воздействие на работающих следующих опасных производственных факторов:

- отсутствие ограждения приводных ремней станка, защитного кожуха патрона и защитного экрана;

- непрочное закрепление заготовки и инструмента;
- неисправности и притупление режущего инструмента;
- неисправности электрооборудования станка и заземления его корпуса.

1.4. При работе на токарном станке по металлу должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумажный, берет, защитные очки. На полу около токарного станка Должна быть деревянная решетка с диэлектрическим резиновым ковриком.

1.5. В учебной мастерской должна быть медаптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.6. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Учебная мастерская должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителем химическим пенным, огнетушителем углекислотным ящиком с песком.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации учреждения. При неисправности оборудования, инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

1.8. Обучающиеся должны соблюдать порядок выполнения работы, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности, и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под берет.

2.2. Проверить наличие и надежность крепления защитных ограждений и соединений защитного заземления с корпусом станка.

2.3. Разложить инструменты и заготовки в определенном установленном порядке на тумбочке или на специальном приспособлении, убрать все лишнее.

2.4. Прочно закрепить резей и обрабатываемую деталь, вынуть ключ из патрона и положить его на установленное место.

2.5. Проверить работу станка на холостом ходу.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Плавно подводить резец к обрабатываемой детали, не допускать увеличения сечения стружки.

3.2. Не наклонять голову близко к патрону, вращающейся детали или режущему инструменту.

3.3. Не принимать и не передавать какие-либо предметы через вращающиеся части станка.

3.4. Не измерять обрабатываемую деталь, не смазывать, не чистить и не убирать стружку до полной остановки станка.

3.5. Не облакачиваться и не опираться на станок, не класть на него инструмент или заготовки.

3.6. Не охлаждать режущий инструмент или обрабатываемую деталь с помощью тряпки или протирочных концов.

3.7. Не останавливать станок путем торможения патрона рукой.

3.8. Не поддерживать и не ловить рукой отрезаемую деталь.

3.9. Не оставлять работающий станок без присмотра.

## **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При неисправности резца, его поломке или выкрашивании, а также при неисправности заземления корпуса станка прекратить работу, отвести резец от

обрабатываемой детали, выключить станок и сообщить об этом педагогу.  
4.2. При загорании электрооборудования станка, немедленно выключить станок и приступить к тушению очага возгорания углекислотным, порошковым огнетушителем или песком.  
4.3. При получении травмы сообщить об этом педагогу, которому оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

#### **5. Требования безопасности по окончании работы**

- 5.1. Отвести резец от обрабатываемой детали и выключить станок.
- 5.2. Убрать стружку со станка при помощи крючка и щетки, не сдвигать стружку ртом и не сметать ее рукой.
- 5.3. Протереть и смазать станок, промасленную ветошь убрать в металлический ящик с крышкой.
- 5.4. Привести в порядок инструмент и убрать его на место.
- 5.5. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.
- 5.6. Проветрить помещение учебной мастерской.

### **ИНСТРУКЦИЯ № 55 по охране труда при работе на фрезерном станке ИОТ-055-24**

#### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К самостоятельной работе на фрезерном станке допускаются лица в возрасте не моложе 16 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

К работе на фрезерном станке под руководством педагога допускаются учащиеся с 7-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на фрезерном станке возможно воздействие на работающих следующих опасных производственных факторов:

- отсутствие ограждения приводных ремней и защитного экрана;
- ранения рук вращающимися частями станка, обрабатываемой деталью или фрезой;
- поражение плаз отлетающей стружкой при обработке хрупких металлов;
- наматывание волос на вращающуюся оправку фрезы;
- неисправности электрооборудования станка и заземления его корпуса.

1.4. При работе на фрезерном станке должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумажный, берет, защитные очки. На полу около станка должна быть деревянная решетка с диэлектрическим резиновым ковриком.

1.5. В учебной мастерской должна быть медаптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.6. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Учебная мастерская должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителем химическим пенным, огнетушителем углекислотным или порошковым и ящиком с песком.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом

администрации учреждения. При неисправности оборудования, инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

1.8. Обучающиеся должны соблюдать порядок выполнения работы, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под берет.

2.2. Проверить наличие и надежность крепления защитного ограждения приводных ремней и соединения защитного заземления с корпусом станка.

2.3. Разложить инструменты и заготовки в определенном установленном порядке на тумбочке или на особом приспособлении, убрать все лишнее.

2.4. Прочно закрепить обрабатываемую деталь и фрезу, ключ убрать на отведенное место.

2.5. Проверить работу станка на холостом ходу.

2.6. Проветрить помещение учебной мастерской.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Плавно подводить фрезу к обрабатываемой детали, не допускать увеличения сечения стружки.

3.2. Не наклонять голову близко к фрезе или движущейся детали.

3.3. Не передавать и не принимать какие-либо предметы через вращающиеся или движущиеся части станка.

3.4. Не облакачиваться и не опираться на станок, не класть на него инструмент и заготовки.

3.5. Не измерять обрабатываемую деталь и не смазывать, не чистить и не убирать стружку до полной остановки станка.

3.6. Не охлаждать фрезу или обрабатываемую деталь с помощью тряпки или протирочных концов.

3.7. Не останавливать станок путем торможения вращающейся фрезы рукой.

3.8. Не оставлять работающий станок без присмотра.

## **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При возникновении неисправности в работе станка, поломке фрезы, а также при неисправности заземления корпуса станка прекратить работу, отвести фрезу от обрабатываемой детали, выключить станок и сообщить об этом педагогу.

4.2. При загорании электрооборудования станка, немедленно выключить станок и приступить к тушению очага возгорания углекислотным, порошковым огнетушителем или песком.

4.3. При получении травмы сообщить об этом педагогу, которому оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить администрации учреждения.

## **5. Требования безопасности по окончании работы**

5.1. Отвести фрезу от обрабатываемой детали и выключить станок.

5.2. Убрать стружку со станка при помощи щетки, не сдувать стружку ртом и не сметать ее рукой.

5.3. Протереть и смазать станок, промасленную ветошь убрать в металлический ящик с крышкой.

5.4. Привести в порядок инструмент и убрать его на место.

5.5. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

5.6. Проветрить помещение учебной мастерской.

**ИНСТРУКЦИЯ № 56**  
**по охране труда при работе на сверлильном станке**  
**ИОТ-056-24**

**1. Общие требования безопасности.**

1.1. К самостоятельной работе на сверлильном станке допускаются лица не моложе 16 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. К работе на сверлильном станке под руководством педагога допускаются учащиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на сверлильном станке возможно воздействие следующих опасных производственных факторов:

- травмирование глаз отлетающей стружкой при работе без защитных очков;
- ранение рук при плохом закреплении детали;
- наматывание одежды на шпиндель станка.

1.4. При работе на станке должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат, фартук, защитные очки.

1.5. Обучающиеся должны соблюдать правила противопожарной безопасности.

1.6. Обучающиеся должны соблюдать порядок выполнения работы, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец обязан сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации школы.

1.8. При неисправности оборудования, инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

1.9. Обучающиеся, допустившие невыполнение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

**2. Требования безопасности перед началом работы.**

2.1. Правильно надеть спецодежду.

2.2. Надежно закрепить сверло в патроне и обрабатываемую деталь на столе станка в тисках.

2.3. Получить разрешение учителя.

2.4. Проверить исправную работу станка на холостом ходу.

**3. Требования безопасности во время работы.**

3.1. Перед сверлением металла накернить центры отверстий, а деревянные заготовки и в центре отверстий наколоть шилом.

3.2. Сверло к детали подводить плавно, без усилий и рывков, и только после того, как шпиндель станка наберет полную скорость вращения.

3.3. Не наклонять голову близко к вращающемуся шпинделю станка и сверлу.

3.4. Запрещается держать руками при сверлении незакрепленную деталь в тисках, а также работать в рукавицах.

3.5. Не класть посторонние предметы на станину станка.

3.6. Не тормозить руками патрон станка или вращающееся сверло.

3.7. При сверлении крупных деревянных заготовок подложить под них на стол станка обрезок доски.

3.8. Особое внимание и осторожность проявлять в конце сверления. При выходе сверла из материала заготовки уменьшить подачу.

3.9. Не оставлять работающий станок без присмотра.

**4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.**



4.1. При возникновении неисправности в работе станка, поломке сверла прекратить работу и сообщить об этом учителю.

4.2. При получении травмы сообщить учителю, который окажет первую помощь, при необходимости отправит его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации школы.

### **5. Требования безопасности по окончании работы.**

5.1. Отвести сверло от заготовки и выключить станок.

5.2. После остановки вращения сверла удалить стружку со станка с помощью щетки, а из пазов станочного стола металлическим крючком. Не сдвигать стружку ртом и не сметать ее рукой.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

## **ИНСТРУКЦИЯ № 60**

### **по охране труда при выполнении электромонтажных работ ИОТ-060-24**

#### **1. Общие требования безопасности**

1.1. К выполнению электромонтажных работ под руководством педагога допускаются учащиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При выполнении электромонтажных работ возможно воздействие на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов: поражение электрическим током при прикосновении к оголенным проводам и при работе с приборами, находящимися под напряжением; травмирование рук при использовании неисправного инструмента: пайка деталей, проводов с использованием оловянно-свинцовых припоев.

1.4. При выполнении электромонтажных работ должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат хлопчатобумажный, берет, диэлектрические перчатки, диэлектрический коврик, указатель напряжения и инструмент с изолированными ручками.

1.5. В помещении для выполнения электромонтажных работ должна быть аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств.

1.6. Обучающиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. В помещении для выполнения электромонтажных работ должен быть огнетушитель и ящик с песком.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации учреждения. При неисправности оборудования, инструмента прекратить работу и сообщить об этом педагогу.

1.8. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды, пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

#### **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под берет.

2.2. Проверить состояние и исправность оборудования и инструмента.

2.3. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

- 2.4. Подготовить к работе средства индивидуальной защиты, убедиться в их исправности.
- 2.5. При пайке деталей и проводов с использованием оловянно-свинцовых припоев включить вытяжную вентиляцию.

### **3. Требования безопасности во время работы**

- 3.1. Запрещается подавать на рабочие столы учащихся напряжение выше 42 В переменного и 110 В постоянного тока.
- 3.2. Собирать электрические схемы, производить в них переключения необходимо только при отсутствии напряжения. Источник тока подключать в последнюю очередь.
- 3.3. Электрические схемы собирать так, чтобы провода не перекрещивались, не были натянуты и не скручивались петлями.
- 3.4. При пайке использовать в качестве флюса только канифоль, кислотой пользоваться запрещается.
- 3.5. Собранную электрическую схему включать под напряжение только после проверки ее педагогом.
- 3.6. При работе с электрическими приборами и машинами следить, чтобы руки, одежда и волосы не касались вращающихся деталей машин и оголенных проводов.
- 3.7. Не проверять наличие напряжения прикосновением пальцев, использовать для этого указатель напряжения.
- 3.8. Не оставлять без надзора не выключенные электрические устройства
- 3.9. Строго выполнять инструкцию по охране труда при электропаянии.

### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

- 4.1. При обнаружении повреждений электропроводки, неисправности оборудования, приборов немедленно отключить питание и сообщить об этом педагогу.
- 4.2. При загорании электрооборудования немедленно выключить рубильник и приступить к тушению очага возгорания углекислотным, порошковым огнетушителем или песком.
- 4.3. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

### **5. Требования безопасности по окончании работы**

- 5.1. Отключить электрическую схему от источника тока.
- 5.2. Привести в порядок рабочее место, сдать на хранение оборудование и инструмент.
- 5.3. Провести влажную уборку помещения и выключить вытяжную вентиляцию.
- 5.4. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

## **ИНСТРУКЦИЯ № 70 по охране труда и технике безопасности при работе с электровыжигательным прибором ИОТ-070-24**

### **1. Общие требования безопасности**

- 1.1. К практическим работам допускаются обучающиеся, которые прошли инструктаж по технике безопасности.
- 1.2. При проведении занятий обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режим труда и отдыха, правила внутреннего распорядка ОДО МАУ ЦДОДГИ.
- 1.3. При проведении занятий возможно действие на обучающихся следующих опасных факторов:

- нарушение осанки, искривление позвоночника, развитие близорукости;
- нарушение остроты зрения при недостаточном освещении в кабинете и нарушении режимов работы;
- ожоги и/ или электротравмы при неправильном обращении с электровыжигательным прибором;

1.4. При проведении занятий соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить педагогу, который сообщает об этом администрации учреждения.

1.6. В процессе занятий обучающиеся должны соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место, держать на местах инструменты и материалы.

1.7. Обучающиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по технике безопасности, привлекаются к ответственности, со всеми обучающимися проводится внеплановый инструктаж по технике безопасности.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Включить полностью освещение в кабинете, убедиться в исправной работе светильников. Наименьшая освещённость в кабинете должна быть не менее 300 (при люминесцентных) и не менее 150 (при лампах накаливания).

2.2. Убедиться в исправности электрооборудования кабинета: светильники должны быть надёжно прикреплены, крышки розеток и выключателей не должны иметь трещин, а также оголённых контактов.

2.3. Убедиться в правильной расстановке мебели: удаление мест занятий от окон не должно превышать 0,5 метра, свет должен падать на материал слева. Ученические столы должны стоять под светильниками.

2.4. Проверить санитарное состояние кабинета: провести сквозное проветривание, проводить влажную уборку кабинета после каждой смены занятий.

2.5. Убедиться в том, что температура воздуха в кабинете находится в пределах 20-21 градусов.

2.6. Освободить рабочее место от всех ненужных для проведения работы предметов и материалов.

2.7. Начинать выполнять задания только с разрешения педагога.

## **3. Требования безопасности во время работы**

3.1. Перед работой расправить провода выжигательного прибора и постоянно следить, чтобы они не закручивались.

3.2. Не работать электровыжигательным прибором больше двух часов подряд. Каждые 30—40 минут делать перерывы и проветривать помещение.

3.3. Во время работы следить за освещённостью рабочего места.

3.4. При работе беречь поверхность материала. Чтобы не пачкать работу, под руку подложить чистый лист бумаги.

## **4. Требования безопасности после окончания работы**

4.1. Убрать на места инструменты, материалы и приборы. Отключить электроприборы.

4.2. После окончания работы обязательно тщательно вымыть руки с мылом.

4.3. Не выходить из кабинета без разрешения педагога.

## **5. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

5.1. В случае выявления неисправностей в выжигательных приборах немедленно остановить работу и оповестить педагога.

5.2. В случае травмы или ожога сразу же обратиться к педагогу.