



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 № 2 от 31.05.2023 г.

Утверждаю:  
Директор ОДО МАУ ЦДОДГИ

\_\_\_\_\_ Н.А. Башкирева

31.05.2023

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «РОБОМИКС»

**Направленность:** техническая  
**Объем обучения:** 72 часа в год  
**Срок реализации:** 1 года  
**Возрастная категория:** 5-14 лет

Автор-составитель:  
**Кузнецов Виталий Викторович**  
педагог дополнительного образования,

г. Ишим,  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовой и документальной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 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»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка 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 молодежи»;
- Положение об единых требованиях к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам ОДО МАУ ЦДОДГИ.

В настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование, то есть созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Робототехнические устройства интенсивно проникают практически во все сферы деятельности человека. Создание данной программы обусловливается тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Программа призвана решить две взаимосвязанные задачи: профессиональная ориентация ребят в технически сложной сфере робототехники и формирование творческого способа мышления.

**Актуальность программы:** Создание данной программы обусловливается тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Программа призвана решить две взаимосвязанные задачи: профессиональная ориентация ребят в технически сложной сфере робототехники и формирование творческого способа мышления.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной программы по робототехнике – это один из интереснейших способов изучения компьютерных

технологий и программирования. Во время занятий обучающиеся научатся проектировать, создавать и программировать роботов. Групповая работа над практическими заданиями способствует глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование. Все занятия по легоконструированию предусматривают, что учебный процесс включает четыре составляющих: взаимосвязи, конструирование, рефлексия и развитие. Обучение по программе «Робомикс» проходит в занимательной форме знакомства с основами робототехники, радиоэлектроники и программирования микроконтроллеров для роботов шаг за шагом, избегая сложных математических формул на практике, через эксперимент, обучающиеся постигают физические процессы, происходящие в роботах, включая двигатели, датчики, источники питания и микроконтроллеры. В процессе конструирования и программировании дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

**Цель программы:** создание условий для раннего выявления способностей конструирования и начального программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала школьников.

**Задачи программы:**

1. **Познавательная задача:** развитие познавательного интереса к робототехнике и предметам естественнонаучного цикла – физика, технология, информатика.
2. **Образовательная задача:** формировать умения и навыки конструирования, обучить способам решения элементарных конструкторских задач по механике, познакомить с элементами программирования в компьютерной среде моделирования LEGO Education Wedo 2.0.
3. **Воспитательная задача:** воспитывать дисциплинированность, ответственность; воспитывать трудолюбие, уважение к труду; формировать навыки организации самостоятельной работы.
4. **Развивающая задача:** развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях; развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое); развивать умение продуктивного использования интернет-технологий.

**Педагогическая целесообразность программы.** Содержание программы обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах технического направления, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа укрепляет интерес к занятиям технической направленности, воспитывает развитие личности, раскрывает творческие и интеллектуальные способности детей.

**Форма обучения:** очная.

**Форма реализации:** с применением дистанционных технологий и/или электронного обучения.

Занятия проводятся в групповой и индивидуальной форме. К обучающимся применяется личностный подход: к тем, кто выполняет работу быстрее и лучше, предъявляются повышенные требования, а тем детям, которые не справляются с работой, оказывается помощь.

Обучение в коллективе построено на сочетании теоретических и практических занятий, принцип построения занятий - от простого и доступного к более сложному и необычному.

**Адресат программы.** Программа рассчитана на возрастную категорию детей от 5 до 14 лет. Именно у этой возрастной категории восприятие окружающего мира теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе. Задания интересны и доступны любому ребенку, не требуют специальной подготовки. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, форма подачи учебного материала чередуется, создавая условия для динамичного и плодотворного процесса конструирования и меньшей утомляемости обучающихся.

#### **Условия реализации программы**

Особенности группы	Возраст детей, лет	Кол-во детей	Кол-во занятий в неделю	Продолжительность занятия (академических часов)	Кол-во часов в неделю	Объем программы, часов
Дети без ОВЗ	5-7	10	1	2*40	2	72
Дети без ОВЗ	8-14	10	1	2*45	2	72

**Язык обучения:** русский

**Сроки реализации программы:** срок реализации программы – 1 год. В объединении занимаются дети от 6 до 14 лет. Состав учебных групп – постоянный в течение учебного года, набор детей – свободный. Количество обучающихся в группах от 10 до 12 человек. Все занятия носят теоретический и практический характер. Программой предусмотрено входное, промежуточное и итоговое тестирование для контроля освоенных учащимися предметных умений и навыков.

Группы обучающихся формируются на основе свободного набора, являются профильными, мобильного состава. Количество обучающихся в группе – 8-10 человек. Группы детей могут быть как разновозрастные, так и одновозрастные.

Для организации дистанционного обучения могут использоваться видеуроки, видеозаписи, аудиозаписи, подготовленные педагогом по темам занятий. Организация общения с детьми и родителями будет осуществляться в группе «ВКонтакте» (<https://vk.com/club154443679>).

Форма обучения/ <b>Структурный компонент</b>	Очная	Очная с использованием дистанционных технологий
<b>Объем и сроки</b>	Программа рассчитана на 72 часа	Программа рассчитана на 72 часа
<b>Комплектование групп</b>	Программа реализуется в группах обучающихся 10 человек одного возраста. Состав группы постоянный в	Занятия организуются индивидуально в свободном режиме

	течение обучения	
<b>Режим занятий</b>	Согласно расписанию учебных занятий	Согласно расписанию учебных занятий
<b>Особенности организации образовательного процесса</b>	Образовательный процесс организуется в урочной форме	Образовательный процесс организуется в форме видеуроков (мастер-классов), которые педагог отправляет обучающимся в группе «ВКонтакте»
<b>Организация физкультминуток, двигательной активности</b>	Во время занятий предусмотрено проведение физкультминуток. Между академическими часами одного занятия проводится перерыв 10 минут	Между академическими часами одного занятия родителям нужно организовать для ребёнка перерыв 10 минут, помочь выполнить физминутку, обсудить прошедшее занятие
<b>Характеристика контингента</b>	Обучающиеся без ОВЗ; дети 6-14 лет	Обучающиеся без ОВЗ; дети 6-14 лет
<b>Текущий контроль</b>	тест	беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием, самоконтроль, онлайн консультирование
<b>Итоговый контроль</b>	создания модели роботов на основе конструкторов LegoWedo	самодиагностика, задания с ответом в виде файла, проектная деятельность.
<b>Условия применения формы обучения</b>	Программа реализуется только в очной форме обучения	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.)

### Краткое содержание программы

Программа ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения учащихся.

Программой предусматриваются работы на основе наборов LEGO WEDO 2.0, изучая тему «Знакомство с конструктором» обучающиеся знакомятся с комплектацией набора для конструирования, названием и назначением деталей. В разделе «Первая модель» проходит сборка моделей по образцу с применением начальных этапов легоконструирования. Далее дети знакомятся с датчиками движения, наклона, света и т.д. для отработки навыков начального программирования модели. Итоговым этапом обучения становится самостоятельная работа: сборка модели по заданным параметрам.

С учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологии и социальной сферы, а также внесения изменений в нормативно-правовую базу РФ ДОПП «Робомикс» проходит ежегодное обновление содержания, которое оформляется отдельным приложением или внесением записи в соответствующий раздел ДООП.

Курс цикличен (по данной программе каждый учащийся может заниматься на протяжении нескольких лет, так как материал курса включает в себя основополагающие темы, к которым можно возвращаться на последующих этапах учебного процесса, привлекая все более сложный и обширный материал.

Для наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся формирование расписания занятий по ДООП «Робомикс» осуществляется по представлению педагога дополнительного образования с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних, возрастных особенностей детей младшего школьного возраста в соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и возможностями образовательного учреждения.

### **Планируемые результаты освоения программы**

В соответствии с требованиями к результатам освоения дополнительно общеобразовательной общеразвивающей программе Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах обучающихся, которые они должны приобрести в процессе освоения программы:

- формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.
- воспитывать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.
- воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, а также практические умения работать с приборами, инструментами, с различными источниками информации.
- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление.
- развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.

**Предметные результаты** характеризуют опыт обучающихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы:

- расширять и углублять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Расширить знания об экологии и экологической ситуации в России, Московской области.

Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

По окончании обучения по программе «Робомикс» учащиеся должны

**Знать:**

- теоретические основы создания робототехнических устройств;
- элементную базу, при помощи которой собирается устройство;
- порядок взаимодействия механических узлов робота с электронными и оптическими устройствами;
- порядок создания алгоритма программы действия робототехнических средств;
- правила техники безопасности при работе с инструментом и электрическими приборами.

**Уметь:**

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель,
- проводить сборку робототехнических средств с применением LEGO конструкторов;
- создавать программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов,
- прогнозировать результаты работы,
- планировать ход выполнения задания,
- рационально выполнять задание.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Знакомство с конструктором	8	4	4	беседа с обучающимися и родителями, тест/ фотоотчет
2	Первая модель	8	4	4	анализ выполненной модели/ фотоотчёт
3	Модели с датчиками.	12	4	8	анализ выполненного изделия/ фотоотчёт
4	Программное обеспечение	12	4	8	тест/ фотоотчет
5	Самостоятельная проектная деятельность.	32	8	24	Игра-соревнование: защита проекта/ фотоотчёт
<b>Всего часов</b>		<b>72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Наименование группы/ ступень обучения	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Форма обучения/ контроля	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия	Наименование дисциплины (модуля)	Объём программы, часов	Кол-во ак. часов в неделю
Группа 1	с 1 сентября по 31 мая (36 уч. недель)	Очная форма обучения/ контроля с использованием дистанционны	1 занятие в неделю по 2 часа (40*2)	ДООП «Робомикс»	72	2

		х технологий				
Группа 2	с 1 сентября по 31 мая (36 уч. недель)	Очная форма обучения/ контроля с использованием дистанционных технологий	1 занятие в неделю по 2 часа (45*2)	ДООП «Робомикс»	72	2

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

- 1. Знакомство с конструктором.** Твой конструктор (состав, возможности). Основные детали (название и назначение). Датчики (назначение, единицы измерения). Двигатели. Микрокомпьютер.
- 2. Первая модель.** Сборка модели по технологическим картам. Составление простой программы для модели.
- 3. Модели с датчиками.** Сборка моделей и составление программ из ТК. (Датчик звука. Датчик касания. Датчик света. Датчик касания. Подключение лампочки).
- 4. Программное обеспечение NXT.** Структура языка программирования. Программирование. Составление простых программ.
- 5. Самостоятельная проектная деятельность.** Творческое конструирование собственной модели. Программирование.

## ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

**Вводный контроль:** выявляет уровень начальных технических знаний каждого ребенка. Стартовая диагностика по данной программе проводится в виде теста, который предусматривает вопросы по выявлению владения начальным уровнем технических знаний. Диагностика проводится по тестам Бенета; (приложение 1).

<https://pandia.ru/text/80/495/83977.php>

при дистанционной форме обучения: беседа с обучающимися и родителями

**Текущий контроль:** диагностика проводится в виде теста, который предусматривает вопросы по выявлению владения уровня технических знаний на момент прохождения задания по пройденным темам (приложение 2)

при дистанционной форме обучения: беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием, самоконтроль, онлайн консультирование, взаимопомощь обучающихся в форуме.

**Итоговый контроль.** Итоговая диагностика осуществляется путем создания модели роботов на основе конструкторов LegoWedo; (приложение 3)

при дистанционной форме обучения: самодиагностика, задания с ответом в виде файла, проектная деятельность.

### Педагогическая диагностика

Название	Сроки	Задачи	Формы оценки ожидаемого результата
Начальная	сентябрь	- выявить исходный уровень подготовки детей	Тест, беседа.
Текущая	по итогам темы	- выявить степень усвоения детьми учебного материала; - выявление уровень развития способностей	Наблюдение, опрос, анализ работ или этапов при его изготовлении. <u>При дистанционной форме обучения:</u> беседа с обучающимися и родителями, анализ фото и видео с выполненным заданием,

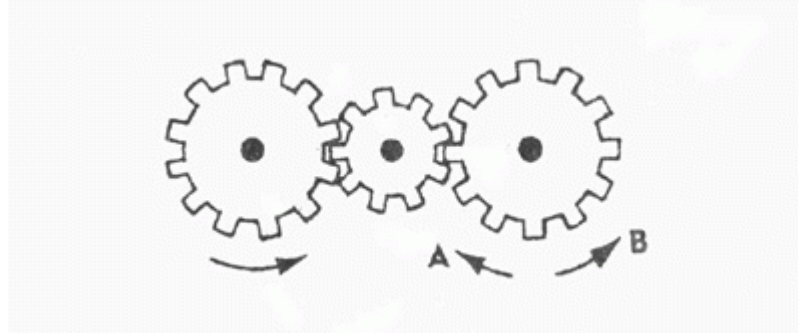


			самоконтроль, онлайн консультирование, рецензирование работы обучающегося, взаимопомощь обучающихся в форуме.
Итоговая	май	- диагностика усвоения детьми образовательной программы за год; - выявить уровень развития способностей ориентации обучающихся на дальнейшее развитие и обучение	Итоговое тестирование, практическое задание. <u>При дистанционной форме обучения</u> : самодиагностика, тестирование с автоматической проверкой, с проверкой педагогом, задания с ответом в виде файла, фотовыставка.

### Оценочные материалы

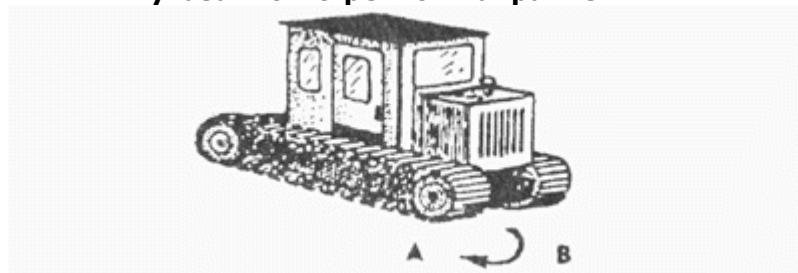
#### Начальная диагностика (тест Беннета)

1. Если левая шестерня поворачивается в указанном стрелкой направлении, то в каком направлении будет поворачиваться правая шестерня?



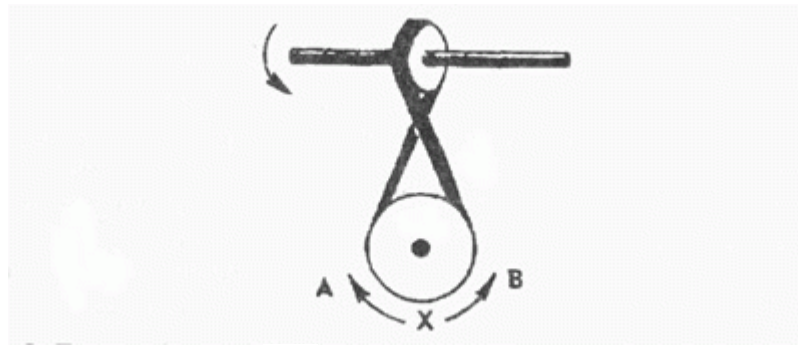
- В направлении стрелки А;  
 В направлении стрелки В;  
 Не знаю.

2. Какая гусеница должна двигаться быстрее, чтобы трактор поворачивался в указанном стрелкой направлении?



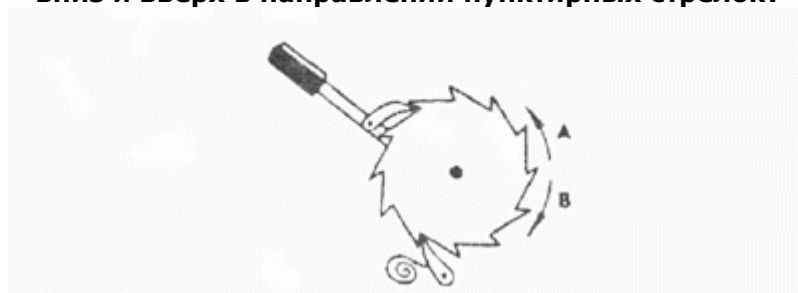
- Гусеница А;  
 Гусеница В;  
 Не знаю.

3. Если верхнее колесо вращается в направлении, указанном стрелкой, то в каком направлении вращается нижнее колесо?



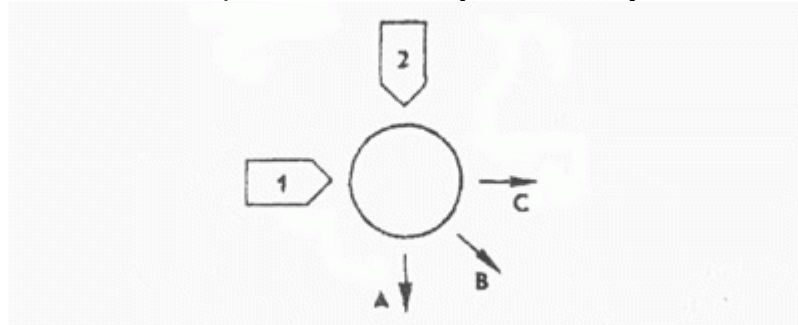
- В направлении А;
- В обоих направлениях;
- В направлении В.

**4. В каком направлении будет двигаться зубчатое колесо, если ручку слева двигать вниз и вверх в направлении пунктирных стрелок?**



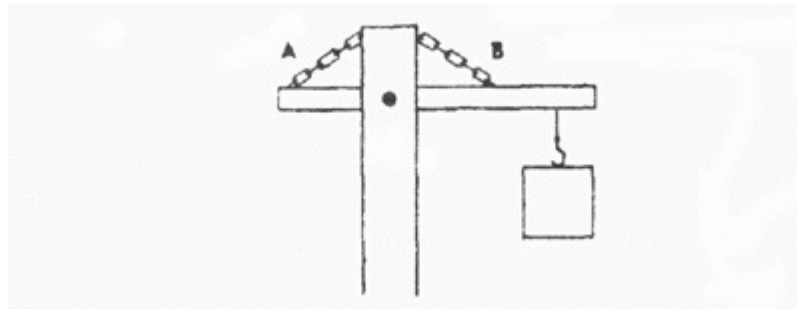
- Вперед-назад по стрелкам А-В;
- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В.

**5. Если на круглый диск, указанный на рисунке, действуют одновременно две одинаковые силы 1 и 2, то в каком направлении будет двигаться диск?**



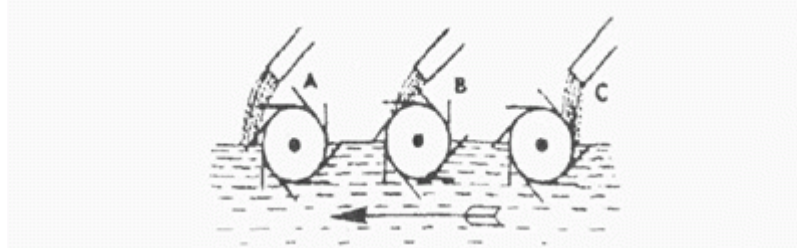
- В направлении, указанном стрелкой А;
- В направлении стрелки В;
- В направлении стрелки С.

**6. Нужны ли обе цепи, изображенные на рисунке, для поддержки груза, или достаточно только одной? Какой?**



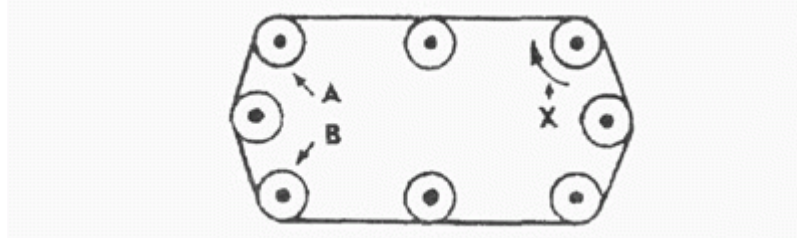
- Достаточно цепи А;
- Достаточно цепи В;
- Нужны обе цепи.

7. В речке, где вода течет в направлении, указанном стрелкой, установлены три турбины. Из труб над ними падает вода. Какая из турбин будет вращаться быстрее?



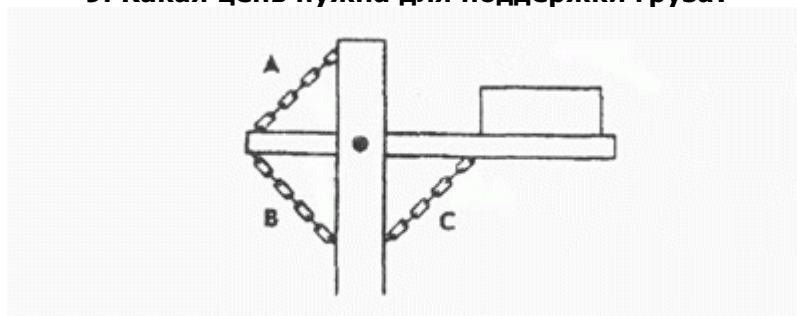
- Турбина А;
- Турбина В;
- Турбина С.

8. Какое из колес, А или В, будет вращаться в том же направлении, что и колесо Х?



- Колесо А;
- Колесо В;
- Оба колеса.

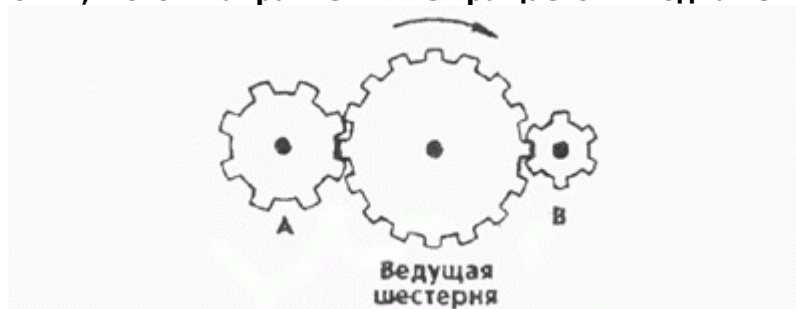
9. Какая цепь нужна для поддержки груза?



- Цепь А;

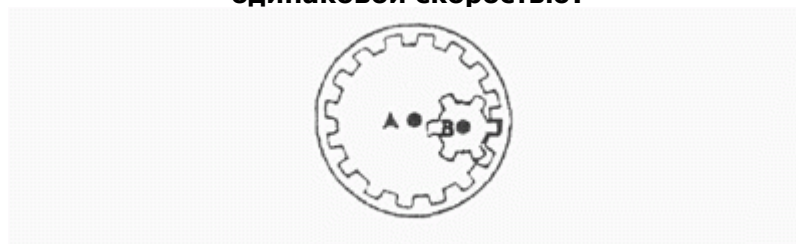
- Цепь В;
- Цепь С;

**10. Какая из шестерен вращается в том же направлении, что и ведущая шестерня? А может быть, в этом направлении не вращается ни одна из шестерен?**



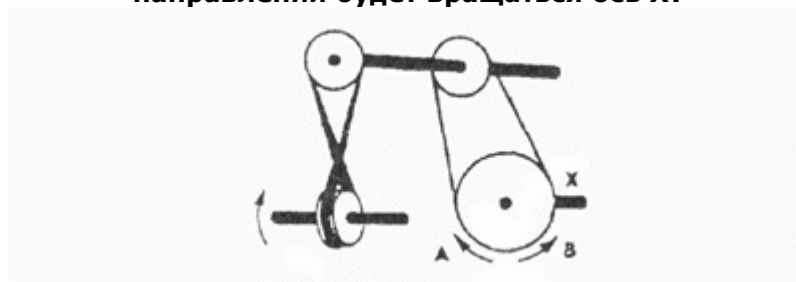
- Шестерня А;
- Шестерня В;
- Не вращается ни одна.

**11. Какая из осей, А или В, вращается быстрее или обе оси вращаются с одинаковой скоростью?**



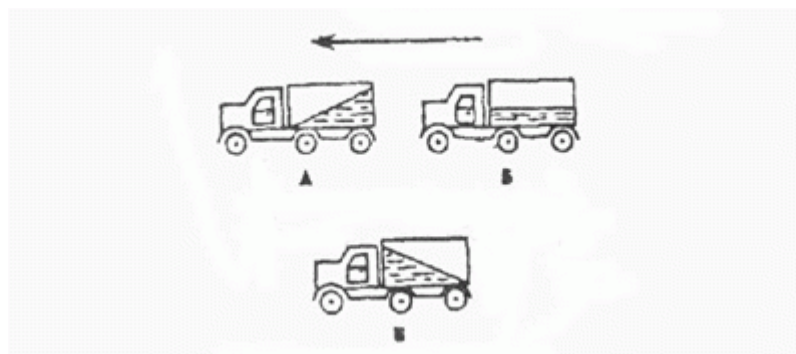
- Ось А вращается быстрее;
- Ось В вращается быстрее;
- Обе оси вращаются с одинаковой скоростью.

**12. Если нижнее колесо вращается в направлении, указанном стрелкой, то в каком направлении будет вращаться ось Х?**



- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В;
- В том и другом направлениях.

**13. Какая из машин с жидкостью в бочке тормозит?**



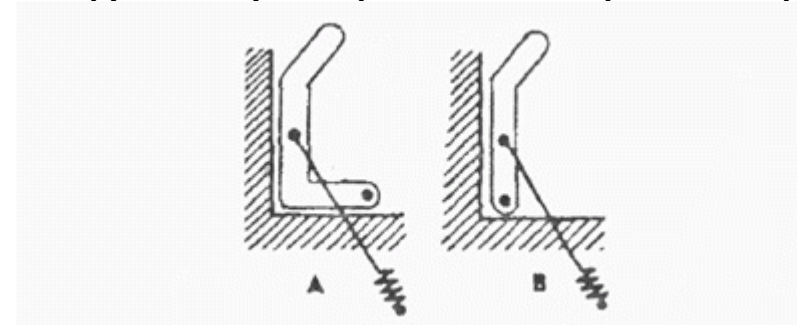
- Машина А;
- Машина Б;
- Машина В.

14. В каком направлении будет вращаться вертушка, приспособленная для полива, если в нее пустить воду под напором?



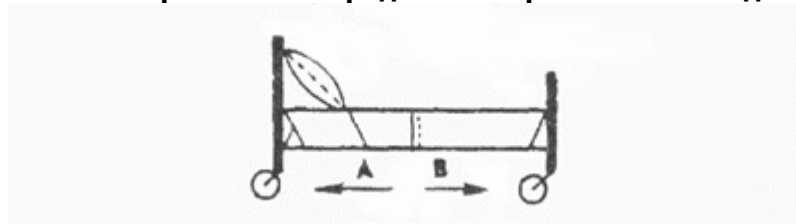
- В обе стороны;
- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В.

15. Какая из рукояток будет держаться под напряжением пружины?



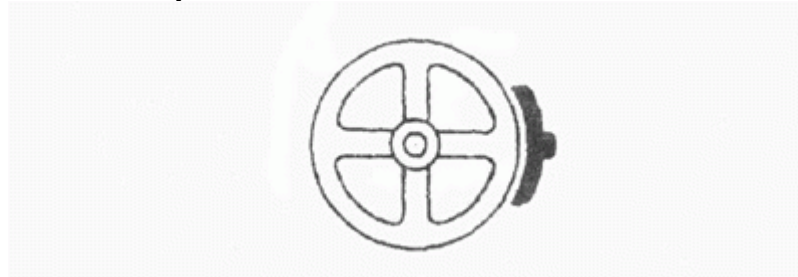
- Не будут держаться обе;
- Будет держаться рукоятка А;
- Будет держаться рукоятка В.

16. В каком направлении передвигали кровать в последний раз?



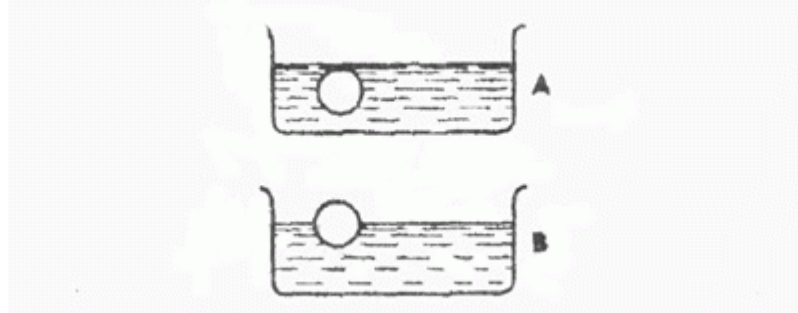
- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В;
- Не знаю.

**17. Колесо и тормозная колодка изготовлены из одного и того же материала. Что быстрее изнашивается: колесо или колодка?**



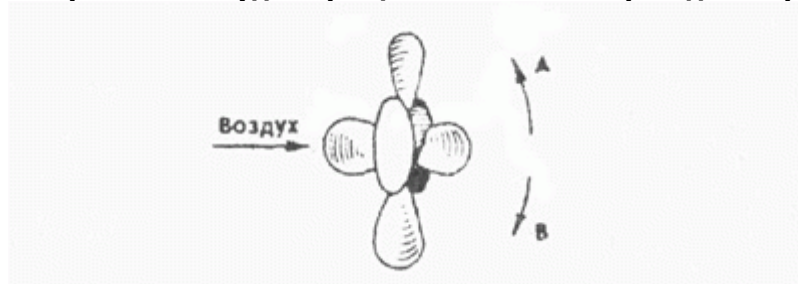
- Колесо изнашивается быстрее;
- Колодка изнашивается быстрее;
- И колесо, и колодка изнашиваются одинаково.

**18. Одинаковой ли плотности жидкостями заполнены емкости или одна из жидкостей более плотная, чем другая (шары одинаковые)?**



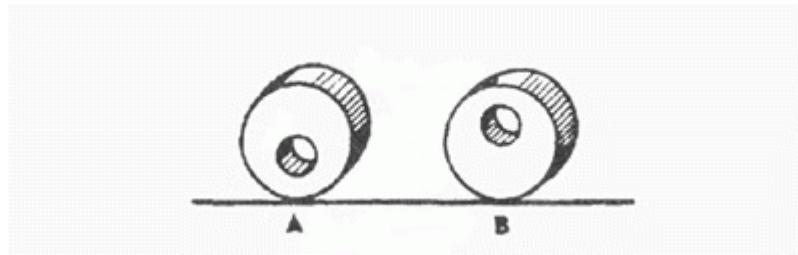
- Обе жидкости одинаковые по плотности;
- Жидкость А плотнее;
- Жидкость В плотнее.

**19. В каком направлении будет вращаться вентилятор под напором воздуха?**



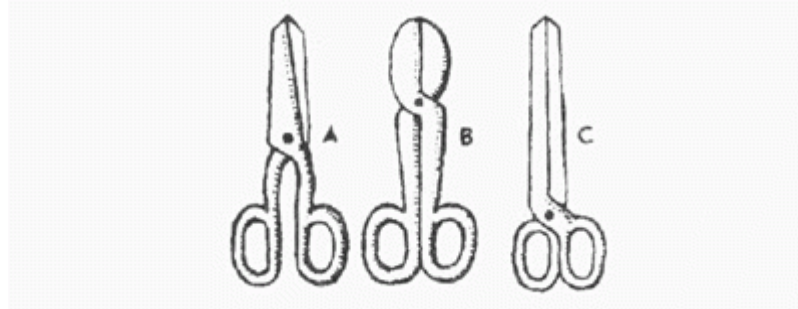
- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В;
- В том и другом направлениях.

**20. В каком положении остановится диск после свободного движения по указанной линии?**



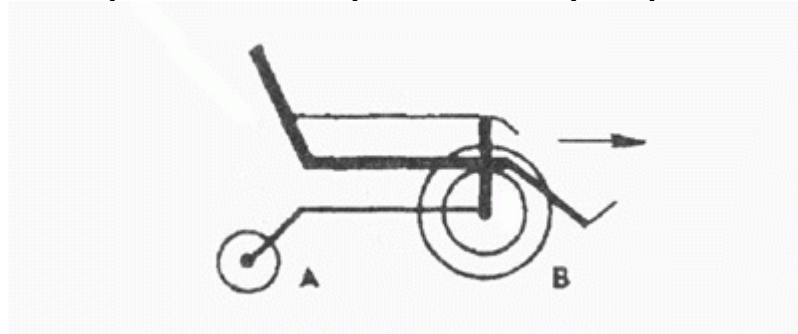
- В каком угодно;
- В положении А;
- В положении В.

**21. Какими ножницами легче резать лист железа?**



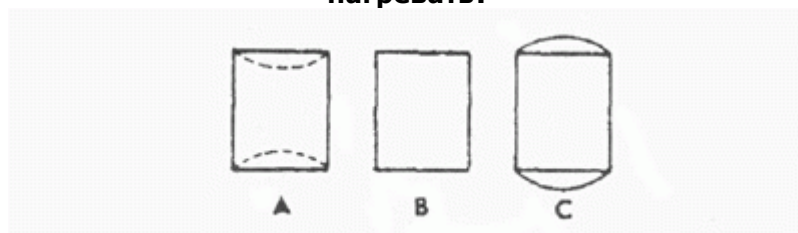
- Ножницами А;
- Ножницами В;
- Ножницами С.

**22. Какое колесо кресла-коляски вращается быстрее при движении коляски?**



- Колесо А вращается быстрее;
- Оба колеса вращаются с одинаковой скоростью;
- Колесо В вращается быстрее.

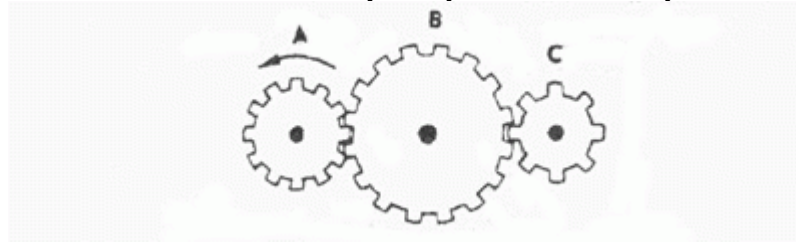
**23. Как будет изменяться форма запаянной тонкостенной жестяной банки, если ее нагревать?**



- Как показано на рисунке А;

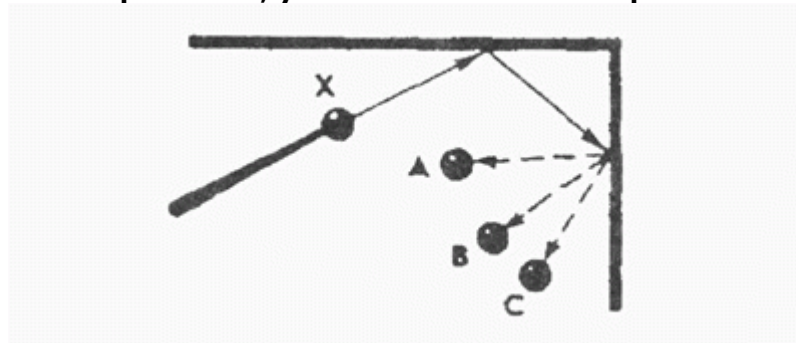
- Как показано на рисунке В;
- Как показано на рисунке С.

**24. Какая из шестерен вращается быстрее?**



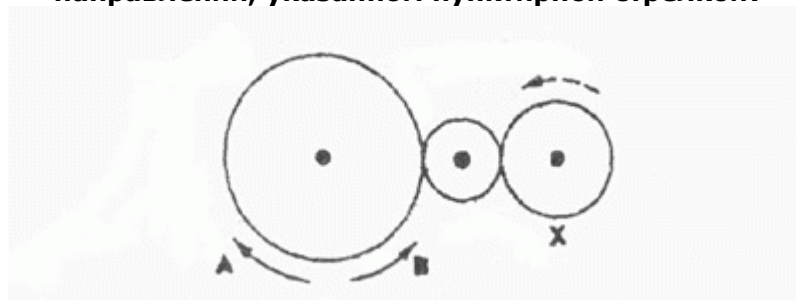
- Шестерня А;
- Шестерня В;
- Шестерня С.

**25. С каким шариком столкнется шарик X, если его ударить о преграду в направлении, указанном сплошной стрелкой?**



- С шариком А;
- С шариком В;
- С шариком С.

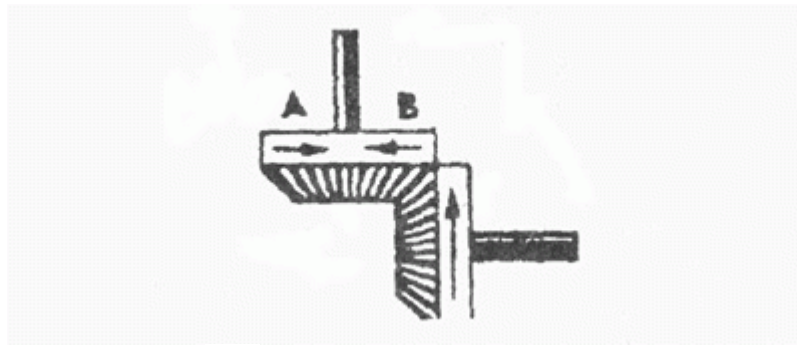
**26. Допустим, что нарисованные колеса изготовлены из резины, В каком направлении нужно вращать ведущее колесо (левое), чтобы колесо X вращалось в направлении, указанном пунктирной стрелкой?**



- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В;
- Направление не имеет значения.

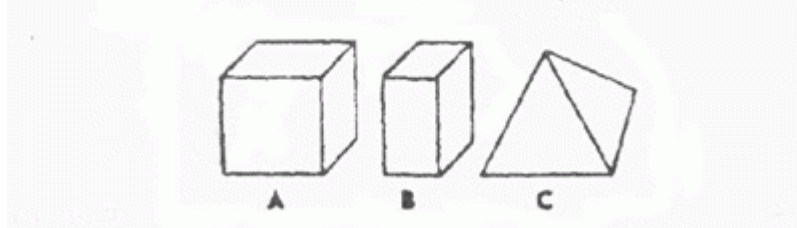
**27. Если первая шестерня вращается в направлении, указанном стрелкой, то в каком направлении вращается верхняя шестерня?**





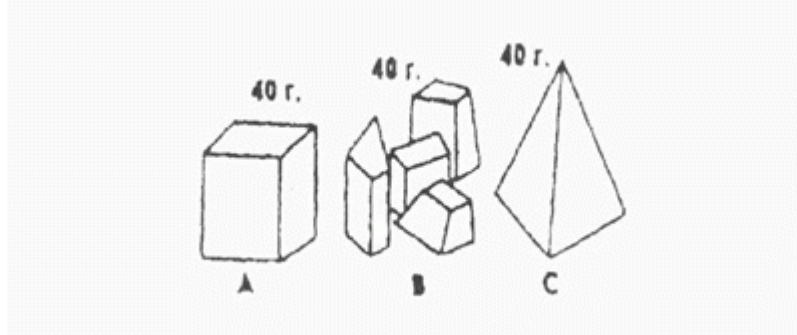
- В направлении стрелки А;
- В направлении стрелки В;
- Не знаю.

**28. Вес фигур А, В и С одинаковый. Какую из них труднее опрокинуть?**



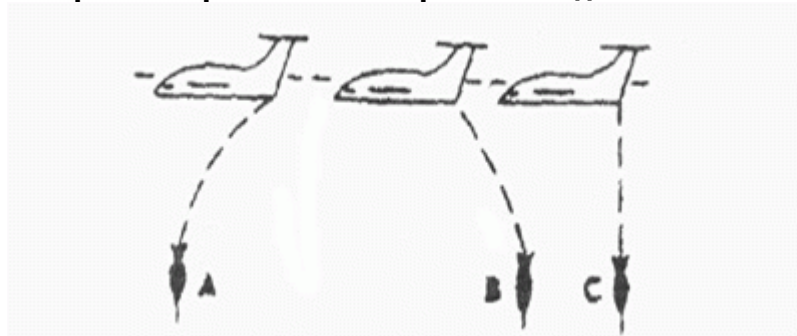
- Фигуру А;
- Фигуру В;
- Фигуру С.

**29. Какими кусочками льда можно быстрее охладить стакан воды?**



- Куском на картинке А;
- Кусочками на картинке В;
- Куском на картинке С.

**30. На какой картинке правильно изображено падение бомбы из самолета?**



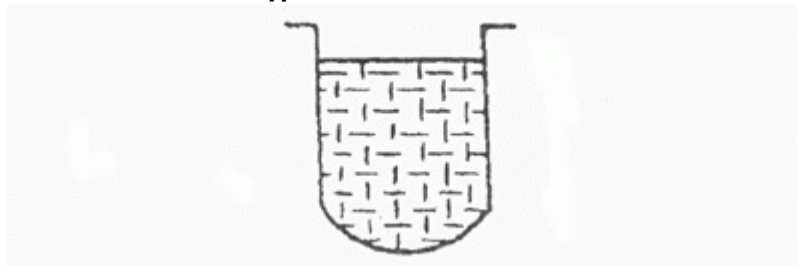
- На картинке А;
- На картинке В;
- На картинке С.

**31. В какую сторону занесет эту машину, движущуюся по стрелке, на повороте?**



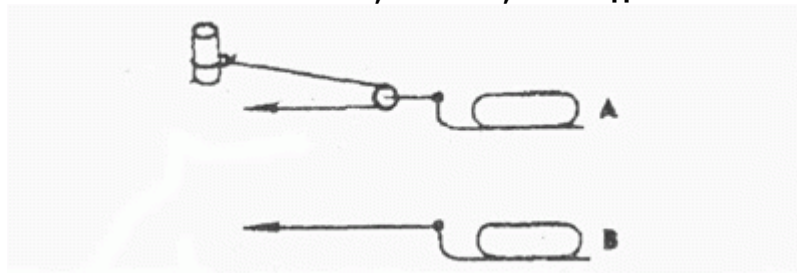
- В любую сторону;
- В сторону А;
- В сторону В.

**32. В емкости находится лед. Как изменится уровень воды по сравнению с уровнем льда после его таяния?**



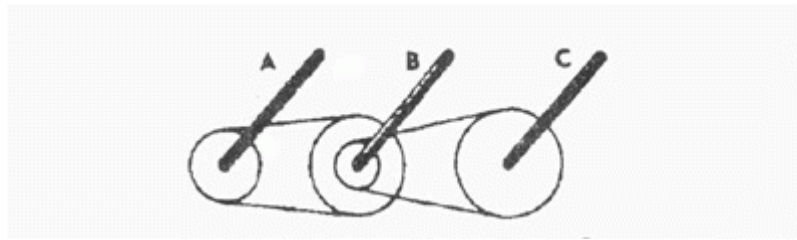
- Уровень повысится;
- Уровень понизится;
- Уровень не изменится.

**33. Какой из камней, А или В, легче двигать?**



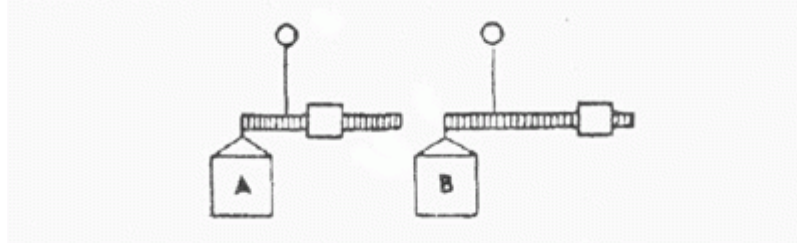
- Камень А;
- Усилия должны быть одинаковыми;
- Камень В.

**34. Какая из осей вращается медленнее?**



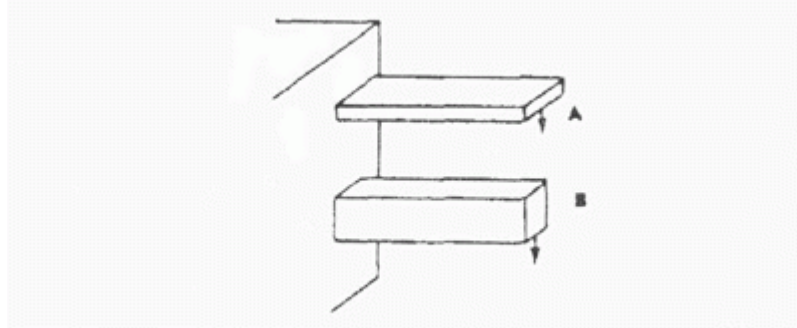
- Ось А;
- Ось В;
- Ось С.

**35. Одинаков ли вес обоих ящиков или один из них легче?**



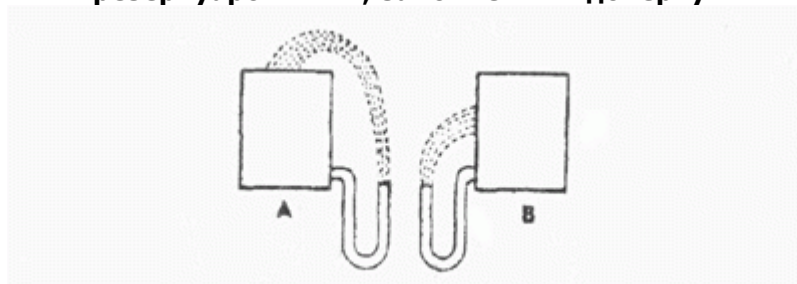
- Ящик А легче;
- Ящик В легче;
- Ящики одинакового веса.

**36. Бруски А и В имеют одинаковые сечения и изготовлены из одного и того же материала. Какой из брусков может выдержать больший вес?**



- Оба выдержат одинаковую нагрузку;
- Брусок А;
- Брусок В.

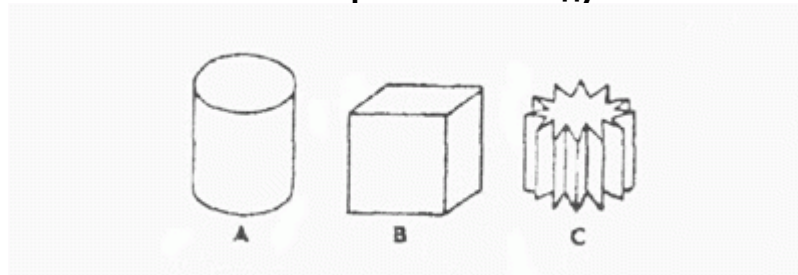
**37. На какую высоту поднимется вода из шланга, если ее выпустить из резервуаров А и В, заполненных доверху?**



- Как показано на рисунке А;

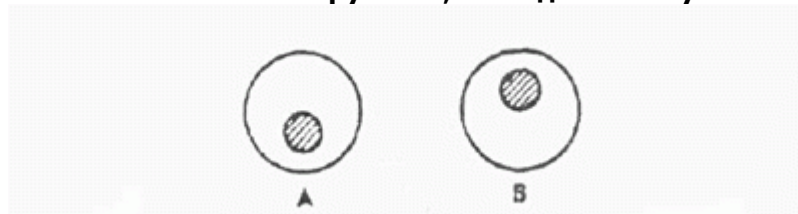
- Как показано на рисунке В;
- До высоты резервуаров.

**38. Какой из этих цельнометаллических предметов охладится быстрее, если их вынести горячими на воздух?**



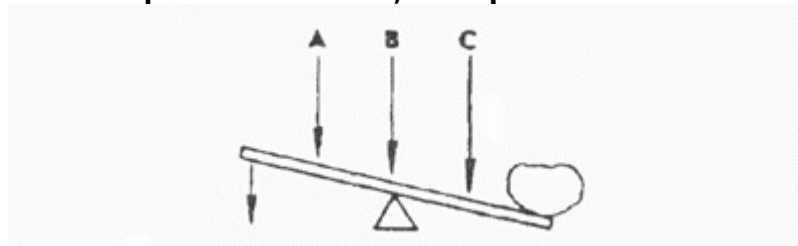
- Предмет А;
- Предмет В;
- Предмет С.

**39. В каком положении остановится деревянный диск со вставленным в него металлическим кружком, если диск катнуть?**



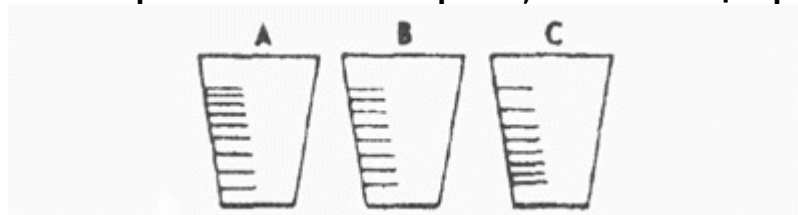
- В положении А;
- В положении В;
- В любом положении.

**40. В каком месте переломится палка, если резко нажать на ее конец слева?**



- В месте А;
- В месте В;
- В месте С.

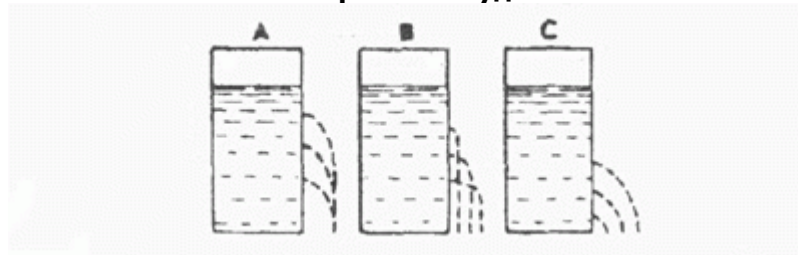
**41. На какой емкости правильно нанесены риски, обозначающие равные объемы?**



- На емкости А;

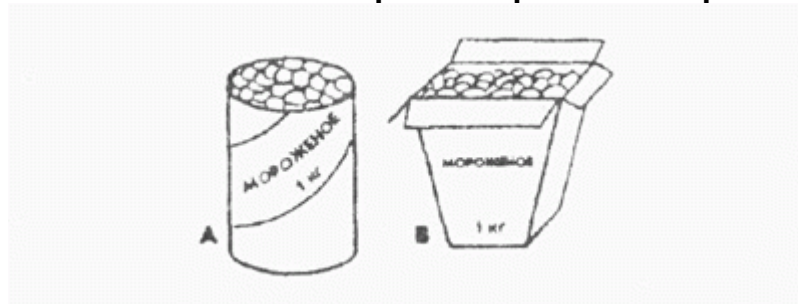
- На емкости В;
- На емкости С.

**42. На каком из рисунков правильно изображена вода, выливающаяся из отверстий сосуда?**



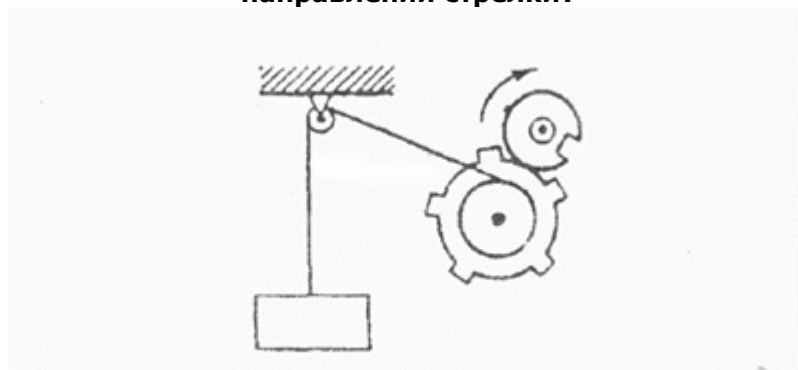
- На рисунке А;
- На рисунке В;
- На рисунке С.

**43. В каком пакете мороженое растает быстрее?**



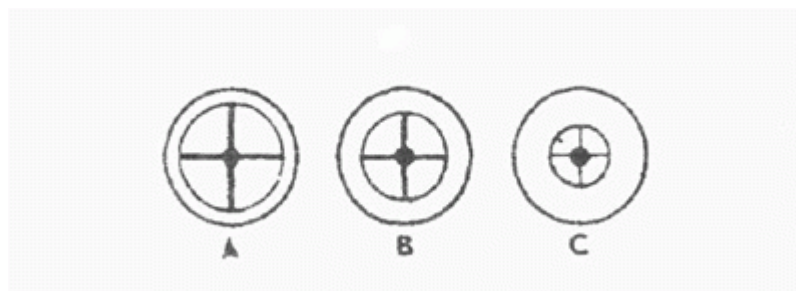
- В пакете А;
- В пакете В;
- Одинаково.

**44. Как будет двигаться подвешенный груз, если верхнее колесо вращается в направлении стрелки?**



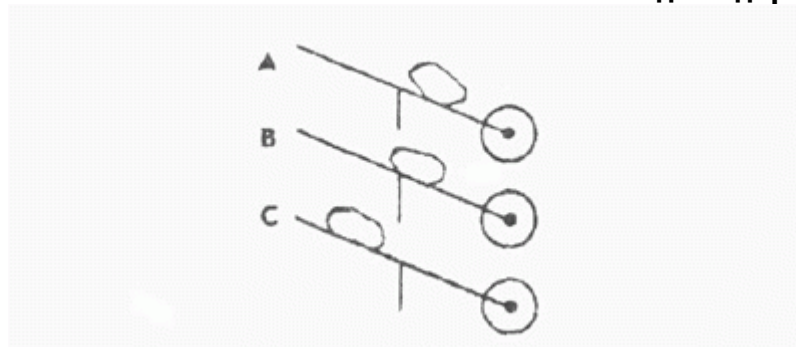
- Прерывисто вниз;
- Прерывисто вверх;
- Непрерывно вверх.

**45. Какое из колес, изготовленных из одинакового материала, будет вращаться дольше, если их раскрутить до одинаковой скорости?**



- Колесо А;  
 Колесо В;  
 Колесо С.

**46. Каким способом легче взять камень по гладкой дороге?**



- Способом А;  
 Способом В;  
 Способом С.

### Текущая диагностика

1. Назовите основные детали конструктора лего?
2. Назовите 5 типов соединения деталей конструктора лего.
3. Какие датчики необходимы для того, что модель смогла совершать повороты влево и вправо?
4. Какие основные команды необходимо прописать в программном обеспечении, чтобы модель смогла преодолевать препятствия?

### Итоговая диагностика

Итоговая диагностика осуществляется путем создания модели роботов на основе конструкторов LegoWedo. Критерии оценки:

- самостоятельно собрал робота и придумал к нему программу – 10 баллов
- собрал робота и придумал к нему программу частично с помощью педагога – 8 баллов
- собрал и придумал робота с помощью педагога – 5 баллов

Критерии оценки	теоретические знания	степень овладения приёмами работы с легоконструктором	умение анализировать и решать творческие задачи	сформированность интереса обучающихся к занятиям	Количество баллов
ФИО					
<b>1 группа РОБОЛАБ</b>					
...					

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы, предполагают наличие:

- учебного кабинета;
- наличие необходимого дидактического и раздаточного материала;
- компьютера (ноутбука);
- 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.

Продуктивность занятий по программе во многом зависит от качества их подготовки. Перед каждым занятием педагог должен продумать план его проведения, просмотреть необходимую литературу, отметить новые термины и понятия, которые следует разъяснить обучающимся, наметить содержание беседы или рассказа, подготовить наглядные и дидактические пособия, учитывать возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при распределении времени для объяснения теоретической части учебного материала и самостоятельной, практической деятельности обучающихся.

Для успешной реализации программы необходимо:

- Лаборатории на базе LEGO Education Wedo 2.0
- Игры для развития детей, инструкции по методике их проведения.
- Дидактические материалы (таблицы, наглядные пособия, демонстрационные карточки, образцы выполненных заданий. презентации), которые используются на каждом занятии.

№ п/п	Раздел темы	Обеспечение программы методическими видами продукции	Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ	Дидактический и лекционный материал
1	Знакомство с конструктором	Наборы для легоконструирования	Работа по образцу	Презентация
2	Первая модель	Наборы для легоконструирования	Работа по образцу	Презентация
3	Модели с датчиками.	Наборы для легоконструирования	Работа по образцу	Презентация
4	Программное обеспечение	Наборы для легоконструирования	Создание первичных программ	Презентация
5	Самостоятельная проектная деятельность.	Наборы для легоконструирования	Организация самостоятельной работы	Презентация

### Рабочая программа на 2023-2024 учебный год

**Цель обучения:** создание условий для формирования теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и начального программирования, развитие научно-технического и творческого потенциала школьников, формирование профессиональной ориентации на ранних стадиях обучения.

- **Познавательная задача:** развивать познавательного интереса к робототехнике и предметам естественнонаучного цикла – физика, технология, информатика.

- **Образовательная задача:** формировать умения и навыки конструирования, приобретение первого опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомить и осваивать программирования в компьютерной среде моделирования LEGO;
- обучить продуктивному использованию интернет-технологий;
- **Развивающая задача:** развивать творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развитие внимания, оперативной памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого);
- формировать навыки организации самостоятельной работы;
- **Воспитательная задача:** воспитывать ответственность, высокую культуру, дисциплину, коммуникативные способности.

### Планируемые результаты освоения программы

- пробуждение интереса к занятиям техническим творчеством;
- формирование умений и навыков организации самостоятельной работы по образцу;
- знание основных приёмов начальной робототехники и легоконструирования и умение их применять на практике под руководством педагога.

### Учебно-тематический план

Тема	Часы	Содержание	Практическая работа	Формы контроля/аттестации	
				Очная	С применением дистанционных технологий
Знакомство с конструктором	8	Твой конструктор (состав, возможности). Основные детали (название и назначение). Датчики (назначение, единицы измерения). Двигатели. Микрокомпьютер.	Работа с элементами конструктора	беседа с обучающимися и родителями, тест/	фотоотчет
Первая модель	8	Сборка модели по технологическим картам.	Составление простой программы для модели.	анализ выполненной модели/	фотоотчёт
Модели с фотоотчёт датчиками.	12	Датчик звука. Датчик касания. Датчик света. Датчик касания. Подключение лампочки.	Сборка моделей и составление программ из ТК.	анализ выполненного изделия/	
Программное обеспечение	12	Структура языка программирования. Программирование	Составление простых программ.	тест/	фотоотчет
Самостоятельная	32	Понятие алгоритм, программа.	Творческое конструирование	Игросоревнов	фотоотчёт



проектная деятельность			собственной модели. Программированное.	ание: защита проекта/	
	72				

### **Материально-техническое обеспечение и требования техники безопасности в процессе реализации программы**

**Средства** реализации программы: программное обеспечение для построения, наборы Lego, планшеты, выход в Интернет, интерактивная доска.

**Материально-технические условия.** Для успешной реализации программы в соответствии СП 2.4.4.3172-14 имеется просторное площадью 4,0 кв. м на 1 обучающегося и высотой выше 3,6 м, хорошо освещенное помещение. Лампы дневного света и большие окна (искусственное и естественное освещение) полностью обеспечивают освещенность.

Помещение оборудовано необходимой мебелью: столами, стульями, шкафами, стеллажами, леготеки в любое время суток.

Для хранения фонда (лучших детских работ разных лет) имеется электронный банк презентаций, фотографий работ детей. В учебном помещении имеется специальный методический фонд, библиотека по конструированию, журналы, карточки-схемы, а также современные технические средства обучения.

Учебно-развивающие занятия проводятся за столами. Расстановка столов дает возможность работать индивидуально, в группе или коллективно.

Для хранения пособий кабинет оснащен секционными шкафами и стеллажами. Рабочее место учителя оборудовано компьютером, мультимедийной установкой (экран, проектор).

№ п/п	Средства обучения	Количество
1.	ПК (ноутбук) с принтером	1
2.	Набор конструктора LEGO Education Wedo 2.0	10
3.	Планшет для программирования	10
4.	Стулья	10
5.	Стол для конструирования большой	1
6.	Шкаф для хранения конструкторов	1
7.	Доска магнитно-меловая	1
8.	Учебный кабинет с искусственным и естественным освещением	1

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, конструктором.

В процессе реализации программы используется оборудование, 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 молодежи».

Общий *инструктаж по технике безопасности* обучающихся проводит ответственный за группу педагог: в начале обучения, на вводном занятии – вводный (ИОТ №№ 3, 14, 19, 31), в конце обучения – инструктаж по ПДД ИОТ-014-19. Вводный инструктаж также проводится для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, – 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 и т.д. №3 по пожарной безопасности для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ.

Список инструкций (приложение 1):

№ 6 по электробезопасности для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ

№14 по правилам дорожного движения.

№15 по правилам дорожного движения «Особенности дорожного движения и поведения детей в зимний период».

№ 19 по охране труда при использовании технических средств обучения

№ 31 по охране труда по пользованию персональных компьютеров

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

Для усиления воспитательного эффекта, формирования ценностей и развития личностных качеств обучающихся в рамках образовательной программы проводятся мероприятия профилактического, профориентационного, досугового характера, а также организуется участие в тематических и специализированных конкурсах различного уровня.

**Цель** программы воспитания: создание условий для достижения обучающимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося

**Задачи** программы воспитания:

- Развитие общей культуры учащихся через традиционные мероприятия объединения, выявление и работа с одаренными детьми.
- Формирование у детей гражданско-патриотического сознания.
- Выявление и развитие творческих способностей, обучающихся путем создания творческой атмосферы через организацию совместной творческой деятельности педагогов, учащихся и родителей.
- Создание условий, направленных на формирование нравственной культуры, расширение кругозора, интеллектуальное развитие, на улучшение усвоения учебного материала.
- Пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений, социально-опасных явлений.
- Создание условий для активного и полезного взаимодействия ОДО МАУ ЦДОДГИ и семьи по вопросам воспитания учащихся.

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

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

6. Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности.

**При дистанционной форме обучения:** организуются онлайн-конкурсы, согласно воспитательному плану образовательного учреждения.

**Формы организации воспитательной работы:** участие в конкурсах, проведение воспитательных мероприятий (тематические праздники, викторины, эстафеты и т.д.)

**При дистанционной форме обучения:** организуются онлайн-конкурсы, согласно воспитательному плану образовательного учреждения.

**Планируемые результаты:**

- У обучающихся сформированы представления о базовых национальных ценностях российского общества;
- Система воспитательной работы стала более прозрачной, логичной благодаря организации через погружение в «тематические периоды»; такая система ориентирована на реализацию каждого направления воспитательной работы;
- Организация занятий в объединениях дополнительного образования направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Повышено профессиональное мастерство педагогов дополнительного образования и мотивация к самообразованию, благодаря чему увеличилась эффективность воспитательной работы в кружке.
- Повышена педагогическая культура родителей, система работы способствует раскрытию творческого потенциала родителей, совершенствованию семейного воспитания на примерах традиций семьи, усилению роли семьи в воспитании детей.

### Календарный план воспитательной работы

Месяц	Мероприятия, организуемые для обучающихся и их родителей	Конкурсные мероприятия, соревнования различного уровня, воспитательные мероприятия
Сентябрь	- Организационное собрание в объединении. Знакомство детей с Правилами внутреннего распорядка для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ. - Родительские собрания по профилактике дорожно-транспортного травматизма, профилактике вирусных инфекций. правонарушений несовершеннолетних. - Проведение профилактических мероприятий по ПДД «Правила движения – достойны уважения» - Инструктаж по технике безопасности при проведении учебных занятий с регистрацией в журнале учёта работы объединений - Выявление одарённых детей - Выявление детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации	Выставки, заочные и очные конкурсы, воспитательное мероприятие
Октябрь	Участие в конкурсах Беседы к Дню учителя и к Дню пожилого	Выставки, показ презентации

	человека Выявление одарённых детей. Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов.	
Ноябрь	- Мероприятия, посвящённые Международному Дню толерантности. - Мероприятие, посвящённое Дню Матери. - Инструктаж по правилам дорожного движения с регистрацией в журнале учёта работы объединений	Выставки, конкурсы, беседа
Декабрь	- Беседа «Государственные символы РФ: герб, флаг, гимн» - Новогодние мероприятия. - Родительские собрания по профилактике пожароопасных ситуаций в новогодние праздники и дорожно-транспортного травматизма в зимний период. - Инструктаж по правилам дорожного движения с регистрацией в журнале учёта работы объединений - участие в зональном конкурсе «Lego-ёлочка»	Выставки, воспитательные мероприятия
Январь	- Беседа «Все профессии нужны, все профессии важны» - Мастер-классы - Беседа к годовщине снятия блокады Ленинграда - Инструктаж по технике безопасности при проведении учебных занятий с регистрацией в журнале учёта работы объединений	Выступления, беседа
Февраль	- Беседа «Мы – дети одной планеты» - участие в городском конкурсе открыток к 23 февраля - Мероприятие «День науки»	Показ презентации, выставка
Март	- Родительские собрания по профилактике экстремизма и радикализма в молодёжной среде, информационной безопасности - Инструктаж по правилам дорожного движения с регистрацией в журнале учёта работы объединений - Беседа «Информационная безопасность» - Мероприятие, посвящённые 8 марта. - Презентация к Дню числа Пи	Выставки, викторина
Апрель	- Участие в конкурсах. - Воспитательное мероприятие к Дню интернета	Выставки, викторина
Май	- Беседа «Детский телефон доверия» - Беседа «День отказа от курения» - Родительские собрания по профилактике жестокого обращения с детьми - Инструктаж по правилам дорожного движения с регистрацией в журнале учёта работы объединений - Беседа к Дню радио	Анкетирование, конкурсы, воспитательное мероприятие
Июнь-август	- Летний оздоровительный лагерь дневного пребывания детей ОДО МАУ ЦДОДГИ. - Экскурсии по живому уголку и учебно-опытному участку ОДО МАУ ЦДОДГИ. - Работа трудового отряда «Флора»	Выставки, мастер классы, воспитательные мероприятия
	Проведение физминуток.	В течение года

	Использование офтальмо тренажёров	
	Формирование/ уточнение банка «Одарённые дети»	В течение года

### **Кадровое обеспечение программы**

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», по программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации. (п.3.1 – Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 298н) и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (ФЗ №273 ст.46, ч.1). По программе «Роболаб» может работать педагог дополнительного образования любой квалификационной категории, прошедший курсы повышения квалификации соответствующего направления подготовки.

### **Информационное обеспечение программы**

- <http://lego.rkc-74.ru/>
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://www.wroboto.org/>
- <http://learning.9151394.ru>
- <http://www.roboclub.ru/>
- <http://robosport.ru/>
- <http://www.prorobot.ru/>
- <http://www.asahi-net.or.jp>

### Список литературы:

1. «Новые информационные технологии для образования». Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Издательство « Москва». 2000 г.
2. Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. - Воронеж: изд-во Воронежского университета, 1977 г.
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
4. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.
5. Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» – [www.eidos.ru](http://www.eidos.ru) .
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
7. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» – [www.eidos.ru](http://www.eidos.ru).
8. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М., 2001
9. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGODAKТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.

**Инструкции по технике безопасности**  
**ИНСТРУКЦИЯ № 3**  
**по пожарной безопасности для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ**  
**ИОТ – 003 – 19**

*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.

Инструкцию составил

ответственный за пожарную безопасность \_\_\_\_\_ В.А. Мамонтов

**ИНСТРУКЦИЯ № 6**  
**по электробезопасности для обучающихся ОДО МАУ ЦДОДГИ**  
**ИОТ-006-19**

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.

Инструкцию составил

ответственный за электрохозяйство \_\_\_\_\_

Ответственный за

противопожарную безопасность \_\_\_\_\_

В.А. Мамонтов

**ИНСТРУКЦИЯ № 14**  
**по правилам дорожного движения**  
**ИОТ-014-19**

**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 идет 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!**

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_ Т.А. Амбарцумова

**ИНСТРУКЦИЯ № 15**

**по правилам дорожного движения**

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

**ИОТ-015-19**

**I. Вступительное слово:**

Какие опасности подстерегают зимой?

Их много. Но самое главное – это образование колеи и сужение дороги из-за неубранного 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.

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_ Т.А. Амбарцумова

**ИНСТРУКЦИЯ № 16**

**по охране труда и технике безопасности при проведении массовых мероприятий (вечеров, утренников, концертов, фестивалей, конкурсов, конференций, слетов и др.)**

**ИОТ-016-19**

**1. Общие требования безопасности**

- 1.1. К проведению массовых мероприятий допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по охране труда.
- 1.2. К участию в массовых мероприятиях допускаются обучающиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- 1.3. При проведении массовых мероприятий возможно воздействие на их участников следующих опасных факторов:
  - возникновение пожара при неисправности электропроводки, использовании открытого огня (факелы, свечи, фейерверки, бенгальские огни, хлопушки, петарды и т.п.), при воспламенении новогодней елки, использовании световых эффектов с применением химических и других веществ, могущих вызвать загорание;
  - травмы при возникновении паники в случае пожара и других чрезвычайных ситуаций.
- 1.4. Помещения, где проводятся массовые мероприятия, должны быть обеспечены медицинской аптечкой, укомплектованной необходимыми медикаментами и перевязочными средствами, для оказания первой помощи при травмах.

- 1.5. Участники массового мероприятия обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Этажи и помещения, где проводятся массовые мероприятия, должны иметь не менее двух эвакуационных выходов, которые обозначаются указателями с надписью «Выход», обеспечены первичными средствами пожаротушения (не менее двух огнетушителей), оборудованы автоматической системой пожарной сигнализации и приточно-вытяжной вентиляцией.
- 1.6. Окна помещений, где проводятся массовые мероприятия, не должны иметь глухих решеток.
- 1.7. О каждом несчастном случае с участниками массового мероприятия немедленно сообщить руководителю мероприятия и администрации организации принять меры по оказанию первой помощи пострадавшему.
- 1.8. На время проведения массового мероприятия должно быть обеспечено дежурство работников в составе не менее двух человек.
- 1.9. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.
- 2. Требования безопасности перед проведением массового мероприятия**
  - 2.1. Приказом руководителя назначить ответственных лиц за проведение массового мероприятия. Приказ довести до ответственных лиц под роспись.
  - 2.2. Провести целевой инструктаж по охране труда назначенных ответственных лиц с записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.
  - 2.3. Провести инструктаж по охране труда участников массового мероприятия с записью в журнале установленной формы.
  - 2.4. Тщательно проверить все помещения, эвакуационные пути и выходы на соответствие их требованиям пожарной безопасности, а так же убедиться в наличии и исправности первичных средств пожаротушения, связи и пожарной автоматики.
  - 2.5. Проветрить помещение, где будут проводиться массовые мероприятия, и провести влажную уборку.
- 3. Требования безопасности во время проведения массового мероприятия**
  - 3.1. В помещении, где проводится массовое мероприятие, должны неотлучно находиться назначенные ответственные лица.
  - 3.2. Строго выполнять все указания руководителя при проведении массового мероприятия, самостоятельно не предпринимать никаких действий.
  - 3.3. Все эвакуационные выходы во время проведения массового мероприятия закрываются на легко открывающиеся запоры, световые указатели «Выход» должны быть во включенном состоянии.
  - 3.4. Новогодняя елка должна быть установлена на устойчивом основании с таким расчетом, чтобы не затруднялся выход из помещения. Ветки елки должны находиться на расстоянии не менее 1 м от стен и потолков. Запрещается применять для украшения елки самодельные электрические гирлянды, игрушки из легковоспламеняющихся материалов, вату.
  - 3.5. При проведении массового мероприятия запрещается применять открытый огонь (факелы, свечи, фейерверки, бенгальские огни, хлопушки, петарды и т.п.), устраивать световые эффекты с применением химических и других веществ, могущих вызвать загорание.
- 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**
  - 4.1. При возникновении пожара немедленно без паники эвакуировать учащихся и воспитанников из здания, используя все имеющиеся эвакуационные выходы, сообщить о пожаре в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению пожара с помощью первичных средств пожаротушения.
  - 4.2. При получении участником массового мероприятия травмы немедленно сообщить об этом руководителю мероприятия и администрации организации, оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение.

## **5. Требования безопасности по окончании массового мероприятия**

- 5.1. Убрать в отведенное место инвентарь и оборудование.
- 5.2. Тщательно проветрить помещение и провести влажную уборку.
- 5.3. Проверить противопожарное состояние помещений, закрыть окна, форточки, фрамуги и выключить свет.

Инструкцию составила ответственная

по охране труда

\_\_\_\_\_ Т.А. Амбарцумова

Ответственный за противопожарную безопасность \_\_\_\_\_ В.А. Мамонтов

### **ИНСТРУКЦИЯ № 19**

#### **по охране труда при использовании технических средств обучения**

#### **ИОТ-019-19**

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

- 1.1. К использованию технических средств обучения допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, имеющие 1 квалификационную группу допуска по электробезопасности. К использованию проекционной аппаратуры и других технических средств обучения обучающиеся не допускаются.
- 1.2. Лица, допущенные к использованию технических средств обучения, должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
- 1.3. При использовании технических средств обучения возможно воздействие на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:
  - поражение электрическим током при отсутствии заземления (зануления) корпуса демонстрационного электрического прибора или неисправном электрическом шнуре и электрической вилки;
  - ослепление глаз сильным световым потоком лампы демонстрационного электрического прибора во время его работы;
  - ожоги рук при касании защитного кожуха демонстрационного электрического прибора во время его работы.
- 1.4. При использовании технических средств обучения соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.
- 1.5. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить администрации учреждения. При неисправности технических средств обучения прекратить работу и сообщить администрации учреждения.
- 1.6. Соблюдать порядок использования технических средств обучения, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.
- 1.7. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

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

- 2.1. Установить проекционную электрическую аппаратуру.
- 2.2. Убедиться в целостности электрического шнура и вилки прибора, а также исправности аппаратуры.

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

- 3.1. Не подключать демонстрационный электрический прибор к электрической сети влажными руками.
- 3.2. Включить демонстрационный электрический прибор и убедиться в его нормальной работе, а также работе охлаждающего вентилятора.
- 3.3. Во время работы прибора в помещении должно присутствовать не более 50 чел.
- 3.4. Во избежание ослепления глаз лампой мультимедийного проектора нельзя находиться на пути светового потока во время работы демонстрационного электрического прибора.
- 3.5. Не оставлять работающие технические средства обучения без присмотра.

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

- 4.1. При возникновении неисправности в работе демонстрационного электрического прибора или нарушении заземления его корпуса выключить прибор и отключить его от электрической сети. Работу продолжать только после устранения неисправности.
- 4.2. При воспламенении немедленно выключить демонстрационный электрический прибор, эвакуировать обучающихся из помещения, 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 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. Выключить демонстрационный электрический прибор и после его остывания охлаждающим вентилятором отключить от электрической сети.
- 5.2. Уложить аппаратуру в плотно закрывающуюся коробку или специальный футляр и убрать в отведенное для хранения место.
- 5.3. Проветрить помещение и тщательно вымыть руки с мылом.

Инструкцию составил ответственный за противопожарную безопасность  
\_\_\_\_\_ В.А. Мамонтов

### **ИНСТРУКЦИЯ № 31**

#### **по охране труда для пользователей персональных компьютеров ИОТ-031-19**

## **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 физкультурпаузах и физкультурминутках 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 сильно охлажденное (принесенное с улицы в зимнее время) оборудование; проводить 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.

Инструкцию составила

заместитель директора по УВР

Т.А. Амбарцумова

### **ИНСТРУКЦИЯ № 32**

#### **по правилам поведения в случае угрозы паводка**

#### **ИОТ-032-19**

**Паводок** — это значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при заторах и т.п.

#### **Действия при прогнозе наводнения**

Обычно прогноз содержит информацию об ожидаемом времени и границах затопления. Если ваш дом попадает в объявленный регион затопления, нужно:

- отключить газ, воду и электричество;
- погасить огонь в печах;
- перенести на верхние этажи и чердаки ценные предметы и вещи;
- закрыть окна и двери, при необходимости - обить окна и двери первых этажей досками или фанерой.

#### **Действия при получении предупреждения об эвакуации:**

- подготовить теплую удобную одежду, сапоги, одеяла, деньги и ценности;
- собрать трехдневный запас питания;
- подготовить аптечку первой помощи и лекарства, которыми вы обычно пользуетесь;
- завернуть в непромокаемый пакет паспорт и другие документы;
- взять с собой туалетные принадлежности и постельное белье.

Все вещи и продукты лучше всего уложить в рюкзак, чемодан или сумку. Будет объявлено, куда и как (специальным транспортом или пешком) следует направляться из опасной зоны. В конечном пункте эвакуации необходимо зарегистрироваться. После этого людей размещают на временное проживание. В первую очередь эвакуируются дети, детские учреждения и больницы.

Предприятия вводят режим экстренных мероприятий, начинается вывод скота, техники и инвентаря, предпринимаются меры по защите продовольствия.

#### **Действия при получении сигнала об угрозе наводнения:**

- отключите воду, газ и электричество;
- потушите горящие печи отопления;
- если позволяет время, перенесите на верхние этажи зданий (чердаки) ценные предметы и вещи, поднимите туда же запас пресной воды и долго хранящиеся консервированные продукты питания;
- уберите в безопасное место сельскохозяйственный инвентарь, закопайте, укройте удобрения и отходы;
- подготовьте к удару стихии свой дом: закройте все окна и двери на первом этаже, при необходимости и наличии времени забейте их досками или фанерой, чтобы не разбились окна;
- возьмите с собой личные документы, помещенные в непромокаемый пакет, деньги и ценности, медицинскую аптечку, комплект верхней одежды и обуви по сезону, постельное белье и туалетные принадлежности, а также трехдневный запас продуктов питания (вещи и продукты лучше всего уложить в чемоданы, рюкзаки или сумки);
- прибудьте к установленному сроку на сборный эвакуационный пункт для регистрации и отправки в безопасный район.

#### **Действия при внезапном наводнении:**

- не паниковать и не терять самообладание;
- как можно быстрее занять ближайшее безопасное возвышенное место и быть готовым к эвакуации по воде, в том числе при помощи подручных плавсредств;
- если это невозможно, поднимитесь на верхний этаж или чердак дома;
- при подъеме воды следует забраться на крышу, а при ее резком прибытии - на "конек" крыши;
- детей и больных, ослабленных и замерзших людей, привяжите к себе или крепким частями крыши, например, к печной трубе. Забираться на деревья, столбы и сомнительной прочности строения нельзя. Они могут быть подмыты потоками воды, и упасть;
- чтобы привлечь внимание спасателей, постоянно подавайте сигнал бедствия: в светлое время суток можно повесить на высоком месте белое или цветное полотнище, а в ночное время подавайте световые сигналы;
- до прибытия помощи оставайтесь на верхних этажах и крышах зданий и других возвышенных местах;
- самостоятельную эвакуацию можно проводить только в случае необходимости оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим, отсутствия продуктов питания, ухудшения обстановки или потери уверенности в получении помощи со стороны;
- для самостоятельной эвакуации желательно использовать личные лодки или катера, плоты из бревен и других подручных материалов.

**Действия после спада воды:**

- осторожно обследовать дом и проверить, нет ли угрозы его обрушения;
- при осмотре внутренних комнат не рекомендуется использовать спички или свечи в качестве источника света из-за возможного присутствия в воздухе бытового газа (для этого лучше всего подойдет электрический фонарик);
- остерегаться порванных или провисших электрических проводов.
- Помните, что до проверки специалистами состояния электрической сети включать электроприборы категорически запрещается.
- О поврежденных или разрушенных водопроводных, газовых и канализационных магистралях немедленно сообщите в соответствующие коммунальные службы и организации.
- Попавшие в воду продукты питания категорически запрещается применять в пищу до проведения проверки санитарно-эпидемиологической службой и их термической обработки.
- Попавшие в зону затопления колодцы с питьевой водой необходимо осушить для их последующей дезинфекции

**Телефоны экстренных служб:          Единая служба спасения          01, 112**

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Т.А. Амбарцумова