

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Гимназия № 13»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей есте-
ственно-научных предметов

Руководитель МО

_____ В.С. Пеньков

Протокол №83 от 08.04.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании НМС

Руководитель НМС

_____ М.А. Михайлова

Протокол №83 от 08.04.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МБОУ «Гимназия №13»

_____ О.Ю. Кузнецова

Протокол №83 от 08.04.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: РЕЗКА И ГРАВИРОВКА»
(СТАРТОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Направленность программы:	Техническая
Уровень программы:	Стартовый
Возраст обучающихся:	11-12 лет
Срок освоения программы:	1 год обучения
Объём часов:	144 часа
Авторы-составители:	<i>Лидяева Юлия Андреевна</i> , педагог дополни- тельного образования

г. Ульяновск, 2024 год

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ:

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: РЕЗКА И ГРАВИРОВКА**» (далее – Программа) реализуется в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование».

Лазерные технологии - совокупность приёмов и способов обработки материалов и изделий с использованием лазерного оборудования. Лазерные технологии активно применяются на предприятиях для резки, гравировки, сварки, сверления отверстий, маркировки и других модификаций поверхностей различных материалов. Обеспечивая точность и возможность обработки труднодоступных участков готовых деталей, резку и сверление материалов, вообще не поддающихся механической обработке.

С самого момента разработки лазер называли устройством, которое само ищет решаемые задачи. Лазеры нашли применение в самых различных областях - от коррекции зрения до управления транспортными средствами, от космических полётов до термоядерного синтеза. Лазер стал одним из самых значимых изобретений XX века и самым популярным методом бесконтактной обработки материалов, где не требуется использование режущего инструмента.

1.1.1. Нормативно-правовые документы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- ✓ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2023 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р.
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Ульяновской области от 20.09.2022 № 485-пр.
- ✓ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- ✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- ✓ Распоряжение Министерства просвещения и воспитания Ульяновской области от 08.10.2021 № 1916-р «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ (общественной экспертизе)».

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- ✓ «Методические рекомендации Министерства просвещения Российской Федерации от 20.03.2020 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».

Нормативные документы, регулирующие реализацию адаптированных дополнительных общеразвивающих программ:

- ✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных социально-психологической программ, реабилитации, способствующих профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учётом их особых образовательных потребностей».
- ✓ Письмо Министерства просвещения и воспитания Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ 3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

- ✓ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» (Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ).
- ✓ Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Локальные акты муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия № 13»:

- ✓ Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия № 13»;
- ✓ Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия № 13»;
- ✓ Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении города Ульяновска «Гимназия № 13»;
- ✓ Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия № 13».

1.1.2. Актуальность программы:

Из школьной программы по физике ученики мало, что могут узнать о лазерах, а ведь лазерные технологии сегодня становятся краеугольными в медицине, IT, робототехнике, космонавтике и во множестве других прикладных сфер. Это несоответствие исправит программа «Лазерные технологии: резка и гравировка». Освоив её, обучающиеся смогут ознакомиться с потенциалом лазеров в современном мире, узнать, как они работают и какое будущее ждет специалистов в области лазерной оптики.

1.1.3. Новизна программы:

Новизна программы состоит в одновременном изучении, как основных теоретических, так и практических аспектов лазерных технологий, что обеспечивает глубокое понимание инженерно-производственного процесса в целом. Во время прохождения программы, обучающиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность.

Программа направлена на воспитание современных детей, как творчески активных и технически грамотных начинающих инженеров, способствует возрождению интереса молодежи к технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

1.1.4. Отличительные особенности программы:

Представляемая программа имеет существенный ряд отличий от существующих аналогичных программ. Программа предполагает не только обучение «черчению» или освоению ПО «CorelDraw», а именно использованию этих знаний, как инструмента при решении задач различной сложности. Изучение программ САПР и черчения позволит решать более сложные инженерные задачи и применять полученные знания в различных областях деятельности обучающегося.

1.1.5. Уровни программы:

Стартовый уровень рассчитан на 1 год обучения.

Данный уровень реализуется на первом году обучения и направлен на формирование общих представлений и мотивации, обучающихся к занятию техническим творчеством, формирование основ безопасной работы в аудитории и вне её. При реализации этого уровня обучающиеся знакомятся с рабочим местом, правилами взаимодействия в коллективе, правилами поведения в лаборатории, правилами техники безопасности, правилами организации рабочего места. Так же знакомятся с фанерой, как одним из видов конструкционного материала. Знакомятся с лазерно-гравировальным станком, его конструкцией и основными частями. Начинают изучать основы черчения в компьютерной программе.

1.1.6. Направленность программы:

Представленная программа имеет техническую направленность, т.к. она направлена на получение, применение новых знаний для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных проблем, обеспечение функционирования науки, техники и производства как единой системы, нацеленные на создание условий для разнообразной индивидуальной практической, проектной и исследовательской деятельности, формирование и развитие у детей способностей к восприятию технической информации и овладению техническими профессиями.

1.1.7. Адресат программы:

Программа «Лазерные технологии: резка и гравировка» (стартовый уровень) рассчитана на детей среднего школьного возраста - 11- 12 лет.

В 11-12 лет у детей складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Появляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Они начинают обращать эти требования и к самим себе. Они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия. Чем насыщеннее, энергичнее, напряженнее их жизнь, тем более она им нравится. Больше не существует естественный авторитет взрослого. Они болезненно относятся к расхождениям между словами и делами взрослого. Они все настойчивее начинают требовать от старших уважения своих взглядов и мнений и особенно ценят серьезный, искренний тон взаимоотношений.

1.1.8. Наполняемость групп:

Наполняемость групп равна количеству рабочих мест, оснащенных персональным компьютером.

Наполняемость группы указывается в соответствии с санитарными правилами, локальными актами организации в зависимости от особенностей групп. Как правило, группа первого года обучения формируется в составе 15 человек, второго-третьего – 12 человек.

Группа, включающая детей с ОВЗ, в зависимости от нозологий, девиантных детей, может быть уменьшена по количественному составу.

По технической направленности допустимо уменьшение количественного состава группы до 10 человек, в зависимости от количества имеющегося и используемого оборудования.

1.1.9. Форма обучения, объем и срок реализации программы:

Форма обучения: очная, групповая

Объём и срок реализации: программа реализуется в течение 1 года
количество учебных часов - 144 часа.

1.1.10. Режим занятий:

Первый год обучения (стартовый уровень) занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа с 10 минутным перерывом. Продолжительность одного академического часа – 40 минут, при электронном обучении или обучении с применением дистанционных технологий – 30 минут.

Второй и третий годы обучения (базовый уровень) занятия проходят 3 раза в неделю по 2 академических часа с 10 минутным перерывом. Продолжительность одного академического часа – 40 минут, при электронном обучении или обучении с применением дистанционных технологий – 30 минут.

Четвёртый и пятый годы обучения (продвинутый уровень) занятия проходят 3 раза в неделю по 2 академических часа с 10 минутным перерывом. Продолжительность одного академического часа – 40 минут, при электронном обучении или обучении с применением дистанционных технологий – 30 минут.

1.1.11. Особенности организации образовательного процесса:

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в одновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

Цель – формирование минимально-необходимого комплекса знаний, умений и навыков в области лазерных технологий необходимых для создания простейшей сувенирной продукции.

Задачи:

Обучающие:

- ✓ знакомство учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при плоскостном моделировании;
- ✓ приобретение начальных навыков и умений в области конструирования и инженерного черчения;
- ✓ приобретение опыта создания двухмерных объектов.

Развивающие:

- ✓ способствовать развитию творческого потенциала обучающихся, пространственного воображения и изобретательности;
- ✓ способствовать развитию логического и инженерного мышления;

Воспитательные:

- ✓ сформировать у обучающихся стремления к получению простого, но законченного результата;
- ✓ сформировать навыки самостоятельной работы;
- ✓ сформировать навыки самоорганизации и планирования времени и ресурсов.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Предметные результаты:

В результате освоения данной программы на стартовом уровне учащиеся должны знать:

- ✓ Правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ✓ Область современных профессий, связанных с компьютерными технологиями;

- ✓ Компьютерные программы, предназначенные для построения 2D моделей, управляющих программ для станков с ЧПУ;
- ✓ О свойствах современных технологических материалах;
- ✓ Процесс работы на станках с ЧПУ;
- ✓ Виды станков с ЧПУ.

Учащиеся должны уметь:

- ✓ Самостоятельно составлять компьютерную модель выбранного изделия при помощи необходимой компьютерной программы;
- ✓ Вводить УП в станок с ЧПУ;
- ✓ Осуществлять поиск и хранение необходимой информации;
- ✓ Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающиеся научатся:

- ✓ планировать свои действия;
- ✓ адекватно воспринимать оценку педагога;
- ✓ различать способ и результат действия.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающиеся смогут:

- ✓ договариваться, приходить к общему решению;
- ✓ учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающиеся научатся:

- ✓ анализировать объекты, выделять главное;
- ✓ осуществлять синтез (целое из частей);
- ✓ проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- ✓ интерес к новым видам творчества, к новым способам самовыражения;
- ✓ познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;

1.4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН:

№ п/п	Название блока, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	2	3	4	5	6
1.	Введение. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комплексом.	8	4	4	Беседа. Анкетирование
2.	Мастерская	8	4	4	
2.1.	Мастерская	4	2	2	Опрос. Беседа
2.2.	Материалы	4	2	2	Опрос. Беседа
3.	Технология изготовления сувениров	106	36	70	
3.1.	Основы компьютерного черчения	54	14	40	Самостоятельная работа. Наблюдение
3.2.	Технология обработки древесины	32	14	18	Самостоятельная работа. Наблюдение
3.3.	Элементы технологии обработки металла	6	2	4	Самостоятельная работа. Наблюдение

№ п/п	Название блока, темы	Количество ча- сов			Форма аттестации/ кон- троля
		всего	теория	практика	
1	2	3	4	5	6
3.4.	Механическая обработка древесины	14	6	8	Самостоятельная работа. Наблюдение
4.	Сувенирная продукция	14	4	10	
4.1.	Сувенир	8	2	6	Опрос. Беседа
4.2.	Аксессуары	6	2	4	Опрос. Беседа
5.	Аттестационные мероприятия	8			Выставки. Аттестации.
	ИТОГО:	144	48	88	

1.5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА:

Раздел 1. Введение. Техника безопасности поведения в мастерской и при работе с лазерным комплексом – 8 часов.

Теория. Общий инструктаж по технике безопасности. План работы учебной группы. Оборудование, инструменты, материалы, используемые в работе.

Раздел 2. Мастерская – 8 часов.

Тема 2.1. Мастерская.

Теория. Требования к мастерским – столярной, слесарной, комбинированной. Функции мастерских. Заточка инструментов. Наладка и обновление оборудования в мастерской.

Практика. Работа по благоустройству мастерской. Помощь в подготовке заготовок для сувениров.

Тема 2.2. Материалы.

Теория. Древесина: радиальный, поперечный и тангенциальный разрезы. Методы заготовления и хранения древесины (традиционные и современные). Механические и физические свойства древесины: плотность, влажность, прочность, твёрдость, упругость. Древесные материалы: оргалит, шпон – свойства, применение. Пластмассы: оргстекло, пластик, полистирол – свойства, применение.

Практика. Подготовка древесного материала для изготовления отдельных видов сувениров. Разборка и сортировка материалов в мастерской.

Раздел 3. Технология изготовления сувениров – 106 часов.

Тема 3.1. Основы компьютерного черчения.

Теория. Понятия: эскиз, технический рисунок, чертёж. Необходимые основные сведения о программе черчения. Прямоугольное проецирование. Виды чертежей. Виды линий (их назначение, применение). Размеры. Основные правила обозначения и получения разрезов сечений. Масштаб. Понятие: технологическая карта. Её назначение. Форма технологической карты. Важность последовательности выполнения операций при изготовлении сувениров.

Практика. Чтение чертежей и эскизов. Анализ формы предмета по чертежу. Решение занимательных задач по черчению. Изготовление сувениров по эскизам, чертежам, технологическим картам. Составление эскиза сувенира и технологической карты её изготовления.

Тема 3.2. Технология обработки древесины.

Теория. Разметка. Особенности разметки для выполнения основных операций по обработке древесины. Разметочный инструмент: кернер, малка, отвес, рейсмус, рулетка, уровень. Виды тра-

фаретов и шаблонов, особенности изготовления. Понятие: точность обработки, припуск на обработку. Зависимость точности обработки от разметки. Резка. Что называется, лазерной резкой. Станок для раскроя. Виды, назначение. Вырезание фанеры различной толщины – особенности. Опиливание и шлифование фасонных поверхностей. Параметры шероховатости. Глухие и сквозные отверстия – правила выполнения. Шиповые соединения, виды, правила выполнения. Что называется, резьбой по дереву. Виды резьбы. Виды стамесок. Сборка изделий на гвоздях и шурупах. Виды гвоздей. Стандартные размеры гвоздей. Виды шурупов. Шлиц у шурупа. Стандартные размеры шурупов. Виды молотков.

Виды отвёрток. Отделка изделий. Раскрашивание в контуре. Что называется, контуром рисунка. Морение древесины. Виды морилки. Имитация древесины под ценные породы, под металл и др. Подготовка лакокрасочных материалов к работе.

Практика. Приёмы разметки инструментом. Изготовление трафаретов и шаблонов. Приёмы вырезания. Приёмы шлифования фасонных поверхностей. Определение шероховатости обработанной поверхности. Соединение деталей на гвоздях и шурупах. Оформление изделий контурным рисунком. Приёмы отделки древесины морилкой. Показ приемов обработки древесины учащимся преподавателю. Зачёты по выполнению каждой технологической операции. Использование освоенных приёмов деревообработки в изготовлении сувениров. Участие в выставках.

Тема 3.3. Элементы технологии обработки металла.

Теория. Опиливание металла. Виды напильников. Надфили. Соединение металлических деталей на заклёпках. Виды заклёпок. Инструмент, применяемый для клепки. Отверстия под заклёпку.

Практика. Приёмы опиления металла, соединения деталей на заклёпках. Применение отдельных операций по обработке металла в изготовлении сувениров.

Тема 3.4. Механическая обработка древесины.

Теория. Назначение электрифицированного инструмента. Сходства и отличия с ручным инструментом. Устройство, технические характеристики, применение электролобзика, электропилы, электрорубанка, электродрели, электрошлифователя, электрофрезера. Деревообрабатывающие станки – основные части и узлы. Принцип работы, устройство, технические характеристики сверлильного, шлифовального станков. Максимально и минимально допустимые размеры заготовок для обработки на этих станках. Правила безопасности при механической обработке древесины.

Практика. Подготовка к работе и наладка электроинструмента и станков. Приёмы работы электроинструментом и на станках. Приёмы точения древесины. Сдача зачёта учащимися по механической обработке древесины. Использование электроинструмента и деревообрабатывающих станков для изготовления сувениров.

Раздел 4. Сувенирная продукция – 14 часов.

Тема 4.1. Сувенир.

Теория. Классификации сувениров. Назначение сувениров. Отличия сувениров. Технологическая карта изготовления сувенира.

Практика. Самоопросы по сувенирам, где видели, какие есть у вас. Работы архивными материалами. Изготовление образцов. Сотрудничество и обмен опытом с коллективами, использующими сувенирную продукцию.

Тема 4.2. Аксессуары для сувениров.

Теория. Классификация аксессуаров для сувениров.

Практика. Изготовление аксессуаров. Применение аксессуаров при изготовлении сувениров.

Раздел 5. Аттестационные мероприятия – 8 часов.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ:

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК:

Начало учебного года – 01 сентября

Окончание учебного года – 31 мая

Продолжительность учебного года – 36 недель

Летние каникулы – с 1 июня по 31 августа;

1 модуль – 64 часа

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во ч.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сентябрь			Теория	2	Вводное занятие. Общий инструктаж по технике безопасности.	Кванториум гимназия № 13	Беседа
2	Сентябрь			Теория	2	План работы учебной группы.	Кванториум гимназия № 13	Беседа
3	Сентябрь			Практика	2	Оборудование, инструменты, материалы, используемые в работе.	Кванториум гимназия № 13	Беседа
4	Сентябрь			Практика	2	Оборудование, инструменты, материалы, используемые в работе.	Кванториум гимназия № 13	Анкетирование
5	Сентябрь			Теория	2	Мастерская.	Кванториум гимназия № 13	Беседа
6	Сентябрь			Практика	2	Мастерская.	Кванториум гимназия № 13	Опрос
7	Сентябрь			Теория	2	Материалы.	Кванториум гимназия № 13	Беседа
8	Сентябрь			Практика	2	Материалы.	Кванториум гимназия № 13	Опрос
9	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
10	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
11	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол- во ч.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
13	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
14	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
15	Октябрь			Теория	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
16	Октябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
17	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
18	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
19	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
20	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
21	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
22	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
23	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
24	Ноябрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
25	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
26	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
27	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
28	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во ч.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
30	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
31	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
32	Декабрь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
				ИТОГО:	64 ч.			

2 модуль – 80 часов:

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во ч.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Январь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
2	Январь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
3	Январь			Практика	2	Основы компьютерного черчения.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
4	Январь			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
5	Январь			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
6	Январь			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
7	Январь			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
8	Январь			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
9	Февраль			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во ч.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Февраль			Теория	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
11	Февраль			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
12	Февраль			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
13	Февраль			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
14	Февраль			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
15	Февраль			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
16	Февраль			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
17	Март			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
18	Март			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
19	Март			Практика	2	Технология обработки древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
20	Март			Теория	2	Элементы технологии обработки металла.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
21	Март			Практика	2	Элементы технологии обработки металла.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
22	Март			Практика	2	Элементы технологии обработки металла.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
23	Март			Теория	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
24	Март			Теория	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
25	Апрель			Теория	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
26	Апрель			Практика	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во ч.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Апрель			Практика	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
28	Апрель			Практика	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
29	Апрель			Практика	2	Механическая обработка древесины.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
30	Апрель			Теория	2	Сувенир.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
31	Апрель			Практика	2	Сувенир.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
32	Апрель			Практика	2	Сувенир.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
33	Май			Практика	2	Сувенир.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
34	Май			Теория	2	Аксессуары для сувенира.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
35	Май			Практика	2	Аксессуары для сувенира.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
36	Май			Практика	2	Аксессуары для сувенира.	Кванториум гимназия № 13	Наблюдение. Самостоятельная работа
37	Май			Практика	2	Аттестационные мероприятия.	Кванториум гимназия № 13	Выставки. Аттестации
38	Май			Практика	2	Аттестационные мероприятия.	Кванториум гимназия № 13	Выставки. Аттестации
39	Май			Практика	2	Аттестационные мероприятия.	Кванториум гимназия № 13	Выставки. Аттестации
40	Май			Практика	2	Аттестационные мероприятия.	Кванториум гимназия № 13	Выставки. Аттестации
				ИТОГО:	80 ч.			

2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ:

Входная диагностика (сентябрь): тест на выявление уровня технического мышления ребенка (см. Приложение), беседа с ребенком и его родителями (выявление интересов, возможностей, особенностей, склонностей ребенка, определение уровня стартовых возможностей для освоения программы)

Промежуточная аттестация (декабрь-январь): контрольные занятия в конце полугодия, зачетное занятие, тесты (см. Приложение), презентация своего проекта, практическое задание.

Аттестация по итогам учебного года (апрель-май): теоретико-практические зачеты по дисциплинам (см. Приложение)

Текущий мониторинг осуществляется при помощи мини-тестов, текущих контрольных занятий, внутренних выставок.

2.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система оценки и критерии результативности освоения программы.

Результат выполнения проверочных работ, текущих работ и зачетных проектных заданий оценивается по 5-балльной шкале:

0 - работа не выполнялась;

1 плохо – работа выполнена не полностью, с большими недочетами, теоретический материал не освоен;

2 удовлетворительно – работа выполнена не полностью, с недочетами, теоретический материал освоен частично;

3 хорошо – работа выполнена полностью, с небольшими недочетами, теоретический материал практически освоен;

4 очень хорошо – работа выполнена в полном соответствии с образцом в указанное время с обращением за помощью к педагогу;

5 отлично – работа выполнена в полном соответствии с образцом в указанное время без помощи педагога.

Итоговый суммарный балл учащегося складывается из баллов:

- за выполнение текущих работ,
- за выполнение зачетных проектных заданий,

Итоговая оценка учащегося по Программе (% от максимально возможного итогового балла) отражает результаты учебной работы в течение всего года:

100-70% – высокий уровень освоения программы
69-50% – средний уровень освоения программы
49-30% – низкий уровень освоения программы

Оценивание группового и личного проекта, выполненного учащимися.

1. Оценивание группового и личного проекта, выполненного обучающимися, осуществляется как внешняя оценка проекта на основе критериев (п. 3 настоящего Приложения). Внешняя оценка может проставляться педагогом – руководителем проекта либо членами жюри, присутствовавшими на презентации (защите) проектов. Внешняя оценка и самооценка считаются равноправными и проставляются в карты личной результативности освоения образовательной программы через косую черту.

2. Обучающимися – членам проектной группы ставится единая оценка за выполненный групповой проект.

3. Внешнее оценивание проекта осуществляется на основе следующих критериев (в скобках проставлены баллы, которые необходимо суммировать):

- Тема проекта раскрыта не полностью (0), тема раскрыта достаточно полно (1).
- Поставленная проблема, скорее, решена (1); скорее, не решена (0).
- Представленный продукт проектной деятельности выполнен на основе творческого подхода (1), стандартно (0).
- Содержание проекта и его результаты раскрыты в ходе презентации (защиты) полностью (1), не полностью (0).

- Ответы на вопросы в ходе презентации (защиты) убедительны (1), не убедительны(0).

4. Пересчет критериальной оценки в пятибалльную для проставления в учетную документацию осуществляется следующим образом: 6 баллов – «отлично»; 5 баллов – «хорошо»; 4 или 3 балла – «удовлетворительно»; 0-2 балла – проект требует доработки и повторной презентации.

5. Оценка «неудовлетворительно» за невыполненный проект не ставится, вместо этого проект доводится до минимально допустимого уровня выполнения.

2.4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

К реализации программы допускаются лица, соответствующие профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты российской федерации от 05.05.2018г. №298н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"».

Педагог дополнительного образования, имеющий техническое образование и допуски к работе с оборудованием учебного кабинета.

2.5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ)

Материально-техническое оснащение:

Помещение:

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

Оборудование:

–столы, стулья, доска настенная, магнитно-маркерная, шкафы;

–рабочие столы, стеллажи для хранения заготовок;

–заточной станок (наждак),

–электродрель ручная,

–шлифовальный станок,

–пылесос

–лобзик электрический ручной, пилки для лобзика

–универсальный деревообрабатывающий станок;

–компрессор малой мощности (для аэрографа);

–станок лазерной резки типа RABBIT 6090 (мощностью не менее 80 вт.с программой Lazer Cut);

–фрезерный 3х координатный станок с ЧПУ (рабочий стол 600x900, программа NC Studio);

–компьютерный класс с программным обеспечением и проектором;

–программа Art Cam (Corel Draw);

Инструменты (из расчета на группу из 10 человек):

–карандаш простой 10 шт.

–линейка инструментальная 300 мм 10 шт.

–линейка инструментальная 1000 мм 1 шт.

–ножницы для бумаги 5 шт.

–ножницы по металлу 1 шт.

–нож-резак 10 шт.

–пассатижи средние 1 шт.

–круглогубцы средние 1 шт.

–бокорезы средние 1 шт.

–надфили разные; набор

–струбцины реечные 10шт, парами разных размеров

–отвертки (плоские, крестообразные, малые, средние, большие); по 1 шт, или набор

–стамески плоские и полукруглые; наборы, 6,8,10,12,14-16мм

- набор напильников слесарных 10 шт.
- ножовка по металлу 1шт.
- ножовочные полотна по металлу 10 шт.
- ножовка по дереву 1 шт.
- стусло 1 шт
- набор надфилей 10 шт.
- набор свёрл 0,5-10мм. 3 шт.
- штангенциркуль с глубиномером 3 шт.
- дрель ручная 1 шт.
- угольник инструментальный 3 шт.
- аэрограф 1 шт.
- электропаяльник 25 и 100вт. 1 шт.
- тисы настольные 1 шт.

Материалы:

- клей «Момент-столярный», ПВА , клей «Титан» или «Мастер»
- лак
- скотч, канцелярский и бумажный разной ширины
- краска акриловая разных цветов , кисти разных размеров, растворитель
- бумага наждачная разной зернистости
- рейки, доски, бруски деревянные разного сечения
- фанера 3-4(в основном), 6мм, сорт 1/2, 2/2
- бумага чертёжная А4

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Голубев В.С., Лебедев Ф.В. Физические основы технологических лазеров. – М.: Высшая школа, 2012. 191 с.
2. Григорьянц А.Г. Основы лазерной обработки материалов. – М.: Машиностроение, 2009. 304с.
3. РэдиДж.Ф. Действие лазерного излучения. – М.: Мир, 1974. 468 с.
4. Вейко В.П., Либенсон М.Н. Лазерная обработка. – Л.: Лениздат, 2009. 192 с.
5. Григорьянц А.Г., Шиганов И.Н. Лазерная техника и технология. Лазерная сварка металлов, т. – М.: Высшая школа, 2008. 207 с.
6. Вейко В.П. Лазерная микрообработка. Опорный конспект лекций. СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. 111 с.
7. Кошкин Н.И. Элементарная физика: справочник. – М.: Наука, 2001. 240 с.
8. Шахно Е.А. Математические методы описания лазерных технологий. Учебное пособие. – СПб: СПбГИТМО (ТУ), 2009. 77 с.

Электронные ресурсы для педагога

1. Вейко В.П., Петров А.А. Введение в лазерные технологии [Электронный ресурс]: опорный конспект лекций по курсу «Лазерные технологии». – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/book/442/>
2. CorelDraw: введение в графику - Режим доступа: <http://coreldraw.by.ru>.

Литература для обучающихся

1. Григорьянц А.Г., Сафонов А.Н. Лазерная техника и технология., т. 6. – М.: Высшая школа, 2008. 191 с.
2. Лазеры в технологии. Под ред. М.Ф. Стельмаха. – М.: Энергия, 2015. 216 с.
3. Таблицы физических величин. Справочник. Под. ред. акад. И.К. Кикоина. – М.: Атомиздат, 2006. 222 с.
4. Рыкалин Н.Н., Углов А.А., Кокора А.Н. Лазерная обработка материалов. – М.: Машиностроение, 2015. 496 с.
5. Кошкин Н.И., Ширкевич М.Г. Справочник по элементарной физике. – М.: Наука, 2008. 256с.

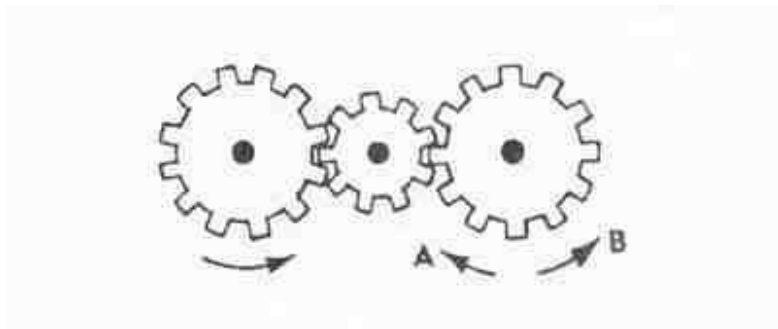
Электронные ресурсы для обучающихся:

1. Самоучитель по CorelDraw для начинающих - Режим доступа: <http://corell-doc.ru>
2. Уроки КорелДро (Corel DRAW) для начинающих. - Режим доступа: <http://risuusam.ru>.
3. <https://stylingsoft.com/graficheskij-redaktor/coreldraw/uroki-coreldraw>

Тест для входного мониторинга оценка уровня развития технического мышления

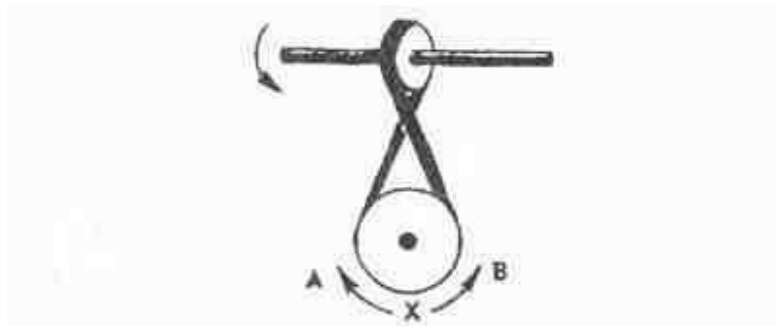
После текста вопроса (рисунка) следует три варианта ответа на него, причем только один из них является правильным. Испытуемому необходимо выбрать и указать правильный ответ, написав на отдельном листе номер задания и номер избранного ответа. Методика относится к т.н. тестам скорости. На общее выполнение всех заданий отводится 5 мин.

Допускается выполнение заданий в любой последовательности. Процедура подсчета полученных результатов достаточно проста и заключается в начислении 1 балла за каждое правильно выполненное задание. Перевод в стандартные шкалы не производится, интерпретация осуществляется в соответствии с нормами, полученными на конкретной выборке испытуемых

Задачи

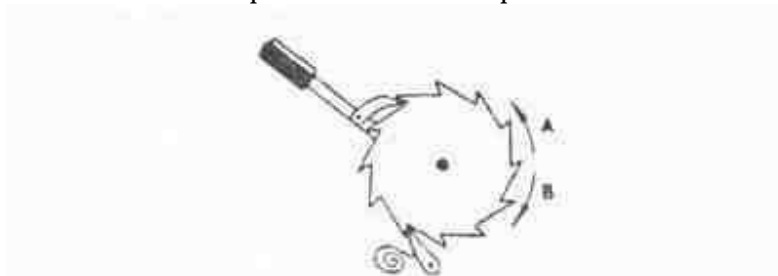
1. Если левая шестерня поворачивается в указанном стрелкой направлении, то в каком направлении будет поворачиваться правая шестерня?

1. В направлении стрелки А.
2. В направлении стрелки В.
3. Не знаю.



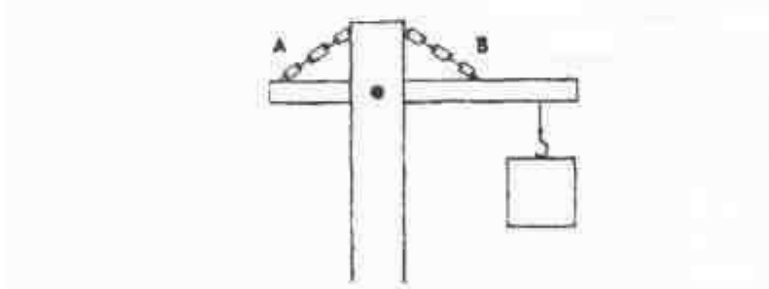
2. Если верхнее колесо вращается в направлении, указанном стрелкой, то в каком направлении вращается нижнее колесо?

1. В направлении А.
2. В обоих направлениях.
3. В направлении В.



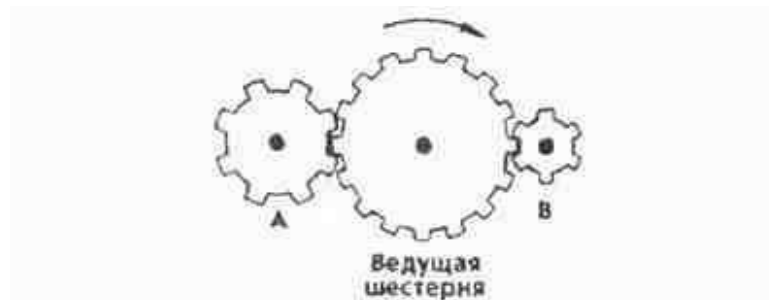
3. В каком направлении будет двигаться зубчатое колесо, если ручку слева двигать вниз и вверх в направлении пунктирных стрелок?

1. Вперед-назад по стрелкам А-В.
2. В направлении стрелки А.
3. В направлении стрелки В.



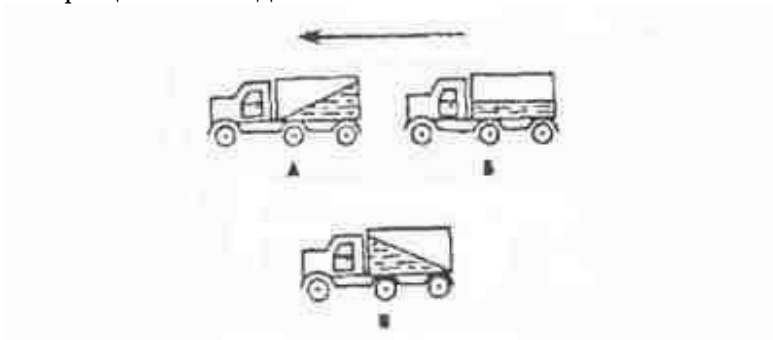
4. Нужны ли обе цепи, изображенные на рисунке, для поддержки груза, или достаточно только одной? Какой?

1. Достаточно цепи А.
2. Достаточно цепи В.
3. Нужны обе цепи.



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

1. Шестерня А.
2. Шестерня В.
3. Не вращается ни одна.



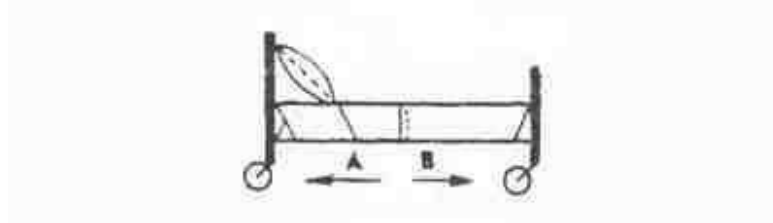
6. Какая из машин с жидкостью в бочке тормозит?

1. Машина А.
2. Машина Б.
3. Машина В.



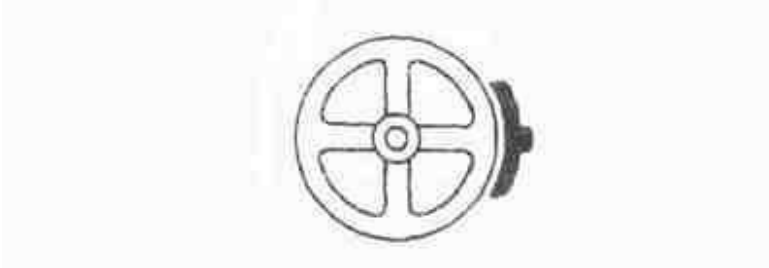
7. В каком направлении будет вращаться вертушка, приспособленная для полива, если в нее пустить воду под напором?

1. В обе стороны.
2. В направлении стрелки А.
3. В направлении стрелки В.



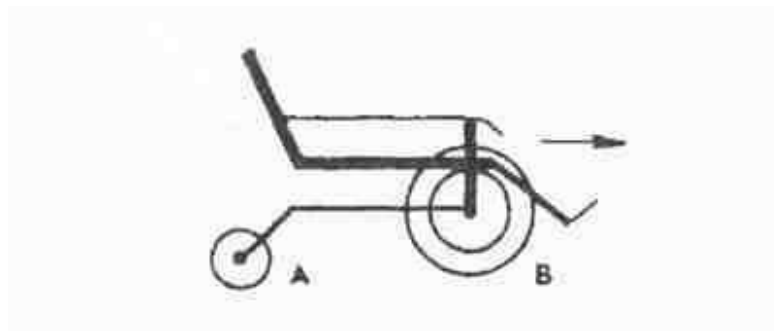
8. В каком направлении передвигали кровать в последний раз?

1. В направлении стрелки А.
2. В направлении стрелки В.
3. Не знаю.



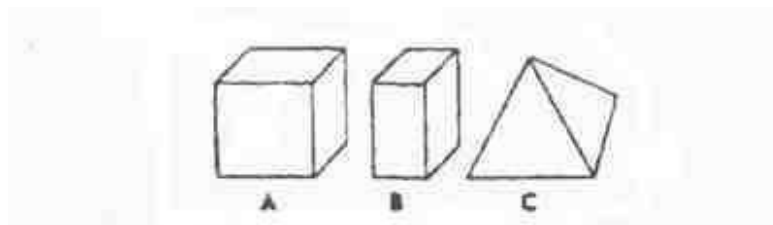
9. Колесо и тормозная колодка изготовлены из одного и того же материала. Чтобыстрее изнашивается: колесо или колодка?

1. Колесо изнашивается быстрее.
2. Колодка изнашивается быстрее.
3. И колесо, и колодка изнашиваются одинаково.



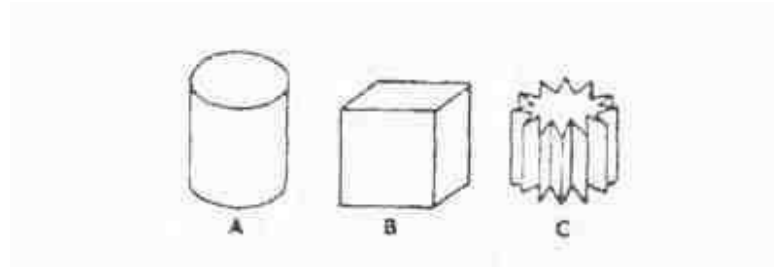
10. Какое колесо кресла-коляски вращается быстрее при движении коляски?

1. Колесо А вращается быстрее.
2. Оба колеса вращаются с одинаковой скоростью.
3. Колесо В вращается быстрее.



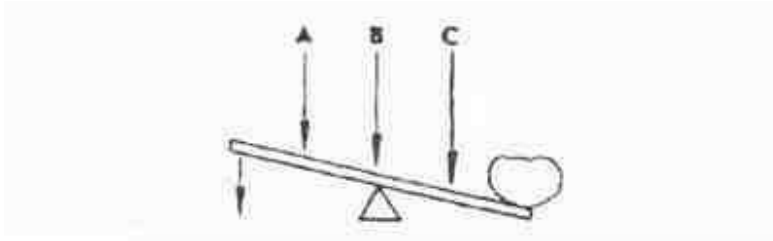
11. Вес фигур А, В и С одинаковый. Какую из них труднее опрокинуть?

1. Фигуру А.
2. Фигуру В.
3. Фигуру С.



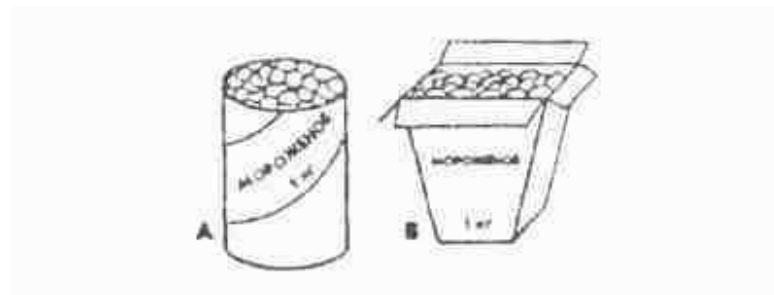
12. Какой из этих цельнометаллических предметов охладится быстрее, если их вынести горячими на воздух?

1. Предмет А.
2. Предмет В.
3. Предмет С.



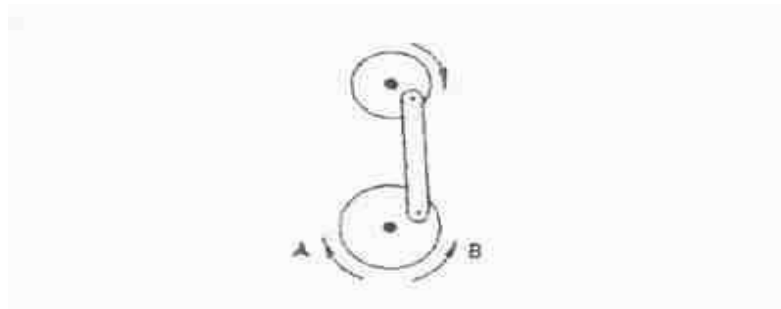
13. В каком месте переломится палка, если резко нажать на ее конец слева?

1. В месте А.
2. В месте В.
3. В месте С.



14. В каком пакете мороженое растает быстрее?

1. В пакете А.
2. В пакете В.
3. Одинаково.



15. Если маленькое колесо будет вращаться в направлении, указанном стрелкой, то как будет вращаться большое колесо?

1. В направлении стрелки А.
2. В обе стороны.
3. В направлении стрелки В.

Результаты:

- 5 Нет ошибок, рекомендуется «Базовый 2» уровень дополнительной образовательной программы и менее ошибок, рекомендуется «Базовый» уровень дополнительной образовательной программы и более ошибок, «Стартовый» уровень дополнительной образовательной программы
 Ответы: 1. 2. /2. 1./3. 3./4. 2./5. 3./6. 3./7. 3./8. 2./9. 2./10. 1./11. 3./ 12.3./13.2. /14.2. / 15.2.

ТЕСТ

«Правила техники безопасности при занятии в кабинете с использованием компьютерных технологий»

Выберите один вариант ответа:

Задание № 1

Нужно ли выключать компьютер по окончании работы?

1. да, при необходимости;
2. да;
3. нет.

Задание № 2

Что разрешается ученику в кабинете информатики только с позволения учителя?

1. сдвигать с места монитор и системный блок;
2. передвигаться по кабинету во время урока;
3. отключать и подключать устройства к компьютеру;
4. класть что-либо на клавиатуру.

Задание № 3

Где вам разрешается ставить сумки, пакеты, вещи?

1. возле входа в кабинет на специально отведённый для этого стол;
2. возле своего рабочего места;
3. на подоконник.

Задание № 4

Что необходимо сделать перед началом работы?

1. переобуться, пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;
2. оставить сумки, вещи на специально отведенное место, снять обувь или надеть бахилы, пройти на своё рабочее место, выключить сотовый, проверить комплектность ПК, расписаться в журнале учета работы пользователей за компьютером.

Задание № 5

Какие компьютерные программы можно запускать во время урока?

1. любые;
2. только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;
3. только те, которые изучали раньше.

Задание № 6

Можно ли ученикам разговаривать в кабинете информатики во время урока?

1. Да;
2. можно, но очень тихо, чтобы не отвлекать других учеников;
3. нет.

Задание № 7

При появлении запаха гари или странного звука необходимо

1. продолжить работу за компьютером;
2. сообщить об этом учителю;
3. немедленно покинуть класс.

Задание № 8

Как следует нажимать на клавиши?

1. с усилием и ударом;
2. плавно.

Задание № 9

Разрешается ли приносить в класс продукты питания и напитки?

1. да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить
2. нет;
3. да.

Задание № 10

Разрешается ли включать или подключать какое-либо оборудование в кабинете информатики без разрешения учителя?

1. нет;

2. да.

Задание № 11

Что нужно сделать по окончании работы за компьютером?

1. привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить компьютер;
2. расписаться в журнале учета работы пользователей за компьютером;
3. покинуть кабинет;
4. выключить компьютер.

Задание № 12

Обязательно ли нужно расписываться в журнале учета работы пользователей за компьютером перед началом работы?

1. нет;
2. да.

Задание № 13

Разрешается ли что-либо трогать на столе учителя без разрешения?

1. нет;
2. да.

Задание № 14

Ваши действия при пожаре

1. прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;
2. немедленно покинуть компьютерный класс;
3. выключить компьютер и покинуть здание;
4. вызвать пожарную охрану.

Задание № 15

Разрешается ли касаться экрана монитора?

1. нет;
2. да.

Задание № 16

Что не запрещается в кабинете информатики?

1. работать двум ученикам за одним компьютером;
2. вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;
3. громко разговаривать, отвлекать других учеников;
4. отключать и подключать устройства к компьютеру.

Задание № 17

Какому максимальному количеству учеников разрешается работать за одним компьютером?

- 1) двум;
- 2) трём;
- 3) одному;
- 4) четырём.

Задание № 18

Что не запрещено делать в кабинете?

- 1) пройти в кабинет без обуви;
- 2) работать с влажными или грязными руками;
- 3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов;
- 4) бегать, прыгать.

Задание № 19

Разрешено ли входить в класс в грязной обуви и верхней одежде?

- 1) да;
- 2) нет.

Задание № 20

Разрешается ли вам отвлекать других учеников, громко разговаривать в классе?

- 1) нет;
- 2) да.

Ответы: 1) 2;2) 2;3) 2;4) 2;5) 2;6) 2;7) 2;8) 2;9) 2;10) 1;11) 1;12) 2;13) 1;14) 1;15) 1;16) 1;17) 1;18) 1; 19) 2;20) 1.

Тест

Corel Draw. Интерфейс программы.

1. Вставьте пропущенное слово. Corel Draw – программа для обработки _____ графики
 - a) Растровой
 - b) Векторной
 - c) Фрактальной
 - d) Трехмерной

2. К элементам окна редактора Corel Draw НЕ относятся:
 - a) Набор инструментов
 - b) Рабочий стол
 - c) Панель задач
 - d) Пуск
 - e) Экранная палитра цветов
 - f) Панель атрибутов

3. Назовите понятие, характеристика которого дана ниже: *В свернутом виде представляют собой ярлычки с названиями, расположенные слева от экрана палитры цветов. Могут постоянно присутствовать в рабочем пространстве.*
 - a) Диалоговые окна
 - b) Стыковочные окна
 - c) Пристыковываемые окна
 - d) Окна редактирования

4. Поставьте в соответствие:

a панель атрибутов	A выводятся сведения о выделенном объекте и много вспомогательной информации о режиме работы Программы
b набор инструментов	B совокупность элементов управления, соответствующих управляющим параметрам выделенного объекта и стандартным операциям, которые можно выполнить над ним с помощью выбранного инструмента.
c элементы управления	C Некоторые кнопки этой панели снабжены треугольником в нижнем правом углу
d строка состояния	D позволяет переходить между отдельными страницами многостраничных документов

5. Вставьте недостающие слова. При создании фигуры в Corel Draw необходимо выполнить следующую последовательность действий: Выбрать _____ Установить _____ в любом месте рабочего поля. Нажмите _____ кнопку мыши и _____ ее, _____ мышь Отпустите _____ кнопку мыши.
6. Этот эффект помогает обеспечить эффект 3-х мерного пространства, т.к. края объектов имеют уклон будто они срезаны под углом. Это эффект:
 - a) Эффект уклона
 - b) Эффект подрезки
 - c) Эффект скоса
7. Контуром в Corel Draw называется:
 - a) Линия
 - b) Любой объект, созданный с помощью инструментов рисования
 - c) Оба ответа верны

8. Тип заливки, который позволяет имитировать различные поверхности с помощью специальных картинок:
- a) Градиентная
 - b) Заливка цветным узором
 - c) Заливка Post Script
 - d) Текстурированная
9. В каком режиме изображение наилучшего качества:
- a) Расширенного просмотра
 - b) Обычного просмотра
 - c) Контурного просмотра
10. В каком режиме рисунок можно просмотреть без дополнительных элементов окна:
- a) Полноэкранный
 - b) Обычный
 - c) Расширенный

Ответы:

- 1. b
 - 2. c, d
 - 3. c
 - 4. a-B, b-C, c-D, d-A
5. 1-инструмент 2-указатель мыши
3-левую, не отпуская, передвигайте 4- левую
- 6. c
 - 7. b
 - 8. d
 - 9. a
 - 10. a

Тест**Работа в программе CorelDraw**

1. Векторное изображение это –
 - A) Совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов, одинаковых по размеру.
 - B) Совокупность сложных и разнообразных геометрических объектов.
 - C) Массив пикселей, одинаковых по размеру и форме, расположенных в узлах регулярной сетки.
2. Недостатком каких изображений является большой объем памяти для хранения –
 - A) Пиксельных
 - B) Векторных
 - C) Растровых
3. Редактор CorelDraw является
 - A) Пиксельным редактором
 - B) Растровым редактором
 - C) Векторным редактором
4. Чтобы открыть окно инструментов надо выполнить
 - A) Инструменты - настройка
 - B) Окно - Панели - Набор инструментов
 - C) Окно - Панели инструментов- Стандартная
5. Треугольник в нижнем правом углу инструмента означает
 - A) С кнопкой не связан ни один инструмент
 - B) Можно дополнительно взять инструмент ТРЕУГОЛЬНИК
 - C) С кнопкой связан не один, а несколько инструментов.
6. Назначение экранной палитры цветов
 - A) Для задания цвета заливки и обводки объектов иллюстрации
 - B) Для задания цвета заливки страницы.
 - C) Для задания цвета заливки обводки и объектов иллюстраций.
7. Чтобы начать работу с чистого листа в CorelDraw в окне приветствия надо выбрать
 - A) New
 - B) Open
 - C) New From Template
8. Открытие, закрытие, сохранение, импорт документа находится в меню
 - A) View (Вид)
 - B) Edit (Правка)
 - C) File (Файл)
9. Если требуется создать копию файла, или сохранить его в другой папке или другом формате используется команда
 - A) File – Save (Файл - Сохранить)
 - B) File – Save As (Файл - Сохранить как)
 - C) Файл - Сохранить как шаблон.
10. Чтобы отрыть цветовые палитры нужно выполнить:
 - A) Окно – Цветовые палитры
 - B) Окно - Окна настройки
 - C) Инструменты – Управление цветом. Ответы: 1-b/2-a/3-c/4-b/5-c/6-a/7-a/8-c/9-b/10-a