

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Хомутовская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Н.И. Сечкина»
Хомутовского района Курской области

Принята решением
педагогического совета
от «29» 08 2023 г. протокол № 14



С.А.Пономаренко

Утверждена приказом МКОУ
«Хомутовская СОШ»
от «31» 08 2023 г. № 1-248

И. о. Директора  С.В.Меркулова



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«В мире интересного»
с использованием средств обучения и воспитания
центра образования цифрового и гуманитарного
профиля «Точка роста»**

Стартовый, базовый уровень

Срок реализации - 2 года.
Возраст обучающихся - 11-15 лет
Педагог дополнительного образования
Курдина Татьяна Владимировна

п. Хомутовка 2023 г.

1. Пояснительная записка.

Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа кружка «В мире интересного» технической направленности разработана в соответствии с нормативными документами, регламентирующими применение образовательных технологий.

В настоящее время технологическое образование — это процесс приобщения учащихся к средствам, формам и методам реальной деятельности и развития ответственности за её результаты. Технологическое образование предусматривает организацию созидательной и преобразующей деятельности, направленной на удовлетворение потребностей самого человека, других людей и общества в целом. Поэтому объекты учебной деятельности должны подбираться с учётом видов потребностей, которые имеют для человека определённую иерархию значимости.

В процессе изучения учащимися технологии, с учётом возрастной периодизации их развития, в целях общего образования должны решаться следующие задачи:

- формирование инвариантных (метапредметных) и специальных трудовых знаний, умений и навыков, обучение учащихся функциональной грамотности обращения с распространёнными техническими средствами труда;
- углублённое овладение способами созидательной деятельности и управлением техническими средствами труда по профилю или направлению профессионального труда;
- расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
- воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности;
- развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.

Современные требования социализации в обществе в ходе технологической подготовки ставят задачу обеспечить овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда..

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования обучающихся, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Этот учебный курс для обучающихся в организациях общего образования, который отражает в своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры.

Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. Обучение с применением образовательных технологий предусматривает информирование учащихся и их родителей (законных представителей)

В рамках курса «Технологии» происходит знакомство обучающихся с миром профессий и ориентация их на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию и последующей трудовой деятельности.

Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в преемственности развития творческой активности учащихся в процессе технологической подготовки в школе. Вызвана постоянно растущей ролью информации в жизни человека на современном этапе, сталкиваясь с которой неподготовленный человек не в состоянии правильно ее обработать и использовать в своей профессиональной деятельности. Огромный поток научной, технической и другой информации требует от современного человека высокой мыслительной культуры; навыков точной и быстрой ориентации в научных теориях, экономических и технических проектах; умений грамотно вычленив и рационально решить любую теоретическую или практическую проблему.

В основу данной программы заложено духовно-нравственное, художественно-эстетическое и техническое воспитание обучающихся среднего школьного возраста через знакомство с современными способами обработки конструкционных материалов. Образовательная программа актуальна, поскольку современная ситуация в стране предъявляет системе дополнительного образования детей социальный заказ на формирование творческой, целостной самодостаточной личности, обладающей широким кругозором, запасом необходимых ценностных ориентиров, без которых невозможно органичное существование человека в окружающем мире. Функционирование кружка «В мире интересного в Центре образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного и гуманитарного профилей, предусматривает применение образовательных технологий, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагога.

Отличительные особенности программы: заключаются в занимательной форме знакомства учащегося с основами инженерной механики, шаг за шагом, практически с нуля. Избегая сложных математических и физических формул, на практике, через эксперимент, обучающиеся постигают физические процессы, происходящие в механических устройствах, включая пневматические двигатели, датчики, источники энергии. А также в инженерной направленности обучения, основанной на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром научно-технического творчества. Авторское воплощение замысла в движущиеся модели и проекты особенно важно для младших школьников, у которых наиболее выражена исследовательская компетенция.

Иновационность программы: для изучения нового материала используются тексты, документальные и научные фильмы, видеоматериалы образовательных платформ и др.

Формат обучения состоит в использовании современных технических систем, современного фотоаппарата, печать на 3D принтере, комплекта LEGO EDUCATION – конструктора (набора сопрягаемых деталей и пневматических блоков) для создания модели инженерно-технического механического устройства.

Адресат программы: в реализации данной дополнительной программы объединения могут участвовать учащиеся 11-15 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Без возникновения серьёзного интереса к технике, без практики самостоятельного проведения технического исследования, без приобретения умения решать технические задачи, не может сформироваться человек, способный впоследствии успешно работать в сфере техники. Учащиеся, занимающиеся в кружке «В мире интересного» совершают открытия, проводят технические опыты. Творчество детей — основа развития активности, самостоятельности, импульс для учащихся в достижении блестящих результатов в инженерной практике и изучении предмета физики.

Объём и срок освоения программы:

Программа рассчитана на 68 часов в год.

Срок реализации – 2 года.

Форма обучения: очная.

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- личностно-ориентированное обучение
- проектная деятельность
- ИКТ – технологии
- игровые технологии

ИКТ-особенности методики – компьютерные средства обучения называют интерактивными, они обладают способностью «откликаться» на действия ученика и учителя, «вступать» с ними в диалог, что и составляет главную особенность методик компьютерного обучения.

Технология проектного обучения: в основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся — индивидуальную, парную, групповую, которую обучающиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с групповым подходом к обучению.

Основными принципами обучения являются:

1. **Доступность** – предусматривает соответствие объёма и глубины учебного материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.
2. **Связь теории с практикой** – обязывает вести образовательный процесс так, чтобы обучающиеся могли сознательно применять приобретённые ими знания на практике.
3. **Сознательность и активность обучения** - в процессе обучения все действия, которые отрабатывает обучающийся, должны быть обоснованы. Нужно учить детей критически осмысливать и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходил сознательно, с полной убеждённости в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.
4. **Наглядность** – объяснение методов сборки технических устройств на конкретных изделиях. Для наглядности применяются существующие видеоматериалы, а так же материалы своего изготовления.
5. **Систематичность и последовательность** – материал даётся по определённой системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.
6. **Личностный подход в обучении** – в процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.), и, опираясь на сильные стороны ребёнка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- работа по подгруппам;
- групповые;
- индивидуальные.

Формы проведения занятий:

- практическое занятие;
- презентация;
- видеофильмы;
- конкурсы;
- самостоятельная работа;
- соревнования;
- защита проектов.

Методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративный;
- Частично-поисковый;
- Исследовательский.

Особенности организации образовательного процесса: обучение с применением образовательных технологий предусматривает информирование учащихся и их родителей (законных представителей) о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Организация образовательного процесса с применением образовательных технологий учитывает возрастные особенности обучающихся.

Группа с постоянным составом учащихся организовывается в начале обучения для учащихся 11–15 лет, наполняемость группы 8-10 человек.

Режим занятий: занятия с учащимися проводятся 1 раз в неделю, 2 часа. Продолжительность занятий - по 40 минут в соответствии с возрастными особенностями учащихся.

Уровень реализации программы: стартовый, базовый.

2. Цель программы.

Расширение знаний и приобретение практически навыков, формирование интереса школьников к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами инженерной механики через образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагога.

Поставленная цель программы предполагает достижение конкретного образовательного результата обучающихся. Достижению поставленной цели способствует решение ряда педагогических задач.

3. Задачи программы:

обучающие:

ознакомление с современным фотоаппаратом;

- ознакомление с комплектом LEGO EDUCATION 9686, 9688, 9641
- получение навыков работы с деталями и инструментами комплекта;
- получение навыков работы в среде MS PowerPoint;

развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения;

воспитательные:

- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

В целом в рамках основного общего образования технологическое образование придаёт формируемой у обучающихся системе знаний необходимый практико-ориентированный преобразовательный аспект.

Объектами изучения курса «Технология» являются окружающая человека техносфера, её предназначение и влияние на преобразовательную деятельность человека.

Предметом содержания курса являются дидактически отобранные законы, закономерности создания, развития и преобразования объектов природы, видов и форм проявления компонентов искусственной среды (техносферы), технологическая (инструментальная и процессуальная) сторона преобразовательной деятельности, направленной на создание продукта труда, удовлетворяющего конкретную потребность.

Задачи технологического образования в общеобразовательных организациях:

- ознакомить обучающихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;
- синергетически увязать в практической деятельности всё то, что обучающиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно-преобразующей деятельности;
- включить обучающихся в созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;
- сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

Использование межпредметных связей

Обучение технологии предполагает широкое использование межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений;
- с химией при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;
- с биологией при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;
- с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий,
- с информатикой при выполнении презентаций для защиты проектов, при проведении исследований и наблюдений.

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

4. Учебный план.

1-й год обучения.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество учебных часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Что такое технология. Методы и средства творческой проектной деятельности				
	Что такое технология.	2	2	-	Беседа
	Классификация производств и технологий	2	1	1	Беседа, опрос
	Что такое техника. (квадрокоптер тип 2, 3D-принтер)	4	2	2	Беседа
	Инструменты, механизмы и технические устройства. (квадрокоптер тип 2, 3D-принтер)	4	1	3	Самостоятельная работа, творческая работа
	Вводное занятие.	4	2	2	Беседа
	Знакомство с конструктором. (Lego-конструктор)	4	1	3	Самостоятельная работа, творческая работа
	Первая модель. (Lego-конструктор)	4	1	3	Самостоятельная работа, творческая работа
	Сборка и испытание моделей технических устройств. (квадрокоптер тип 2, 3D-принтер)	4	1	3	Беседа, самостоятельная работа, творческая работа
	Подготовка презентаций-отчётов по результатам деятельности.	4	2	2	Самостоятельная работа, творческая работа
	День показательных выступлений.	4	1	3	Самостоятельная работа, творческая работа
	Кейс «Объект из будущего». Создание прототипа объекта промышленного дизайна. (3D-принтер)	4	1	3	инструкция по выполнению заданий
	Кейс «Объект из будущего». Презентация работ. (фотоаппарат с объективом, ноутбук виртуальной реальности)	4	1	3	инструкция по выполнению заданий
	Кейс «Пенал». Анализ формообразования промышленного изделия. Натюрные зарисовки промышленного изделия.	4	1	3	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Кейс «Пенал». Генерирование	4	1	3	инструкция по

	идей по улучшению промышленного изделия. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона				выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Кейс «Пенал». Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией. (ноутбук виртуальной реальности)	4	1	3	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Кейс «Ваза» Создание эскиза объёмнопространственной композиции. (ноутбук виртуальной реальности, 3D-принтер)	4	1	3	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Кейс «Ваза» Урок 3Dмоделирования. (ноутбук виртуальной реальности, 3D-принтер)	4	1	3	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Кейс «Ваза» Создание объёмнопространственной композиции. (ноутбук виртуальной реальности, 3D-принтер)	2	1	1	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Итоговая выставка. (ноутбук виртуальной реальности)	2		2	тестирование
	Итого:	68	22	46	

2-й год обучения.

№ п/п	Название раздела, темы.	Количество учебных часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с новыми				

	технологиями проектирования и изготовления изделий				
	Основные технологии 3D-печати. (3D-принтер)	4	1	3	самостоятельная работа, творческая работа
	Печать модели на 3D принтере. (3D-принтер)	4	1	3	самостоятельная работа, творческая работа
2.	Фотография: хобби или будущая профессия				Беседа, самостоятельная работа, творческая работа
	История возникновения фотографии. Виды фотоаппаратов. (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Изучаем фотоаппарат. Что внутри? (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Навыки и умения пользования фотоаппаратом. (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Качество изображения. (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Правильная установка камеры. (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Принцип работы объектива.	4	2	2	инструкция по

	(фотоаппарат с объективом)				выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Экскурсия на природу. (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий
	Цифровая обработка фотографий в графических редакторах. (ноутбук виртуальной реальности)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Фотографии в черно-белых тонах (ноутбук виртуальной реальности).	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Общая коррекция изображений. (ноутбук виртуальной реальности)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Экскурсия. Природа в нашем поселке. (фотоаппарат с объективом)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Просмотр снимков. (фотоаппарат с объективом, ноутбук мобильного класса)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Самостоятельное создание коллажей. (ноутбук виртуальной реальности)	4	2	2	инструкция по выполнению заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Подготовка итоговой фотовыставки.	4	2	2	инструкция по выполнению

	(фотоаппарат с объективом, ноутбук мобильного класса)				заданий, самостоятельная работа, творческая работа
	Итоговая фотовыставка (ноутбук мобильного класса)	4	2	2	фотоотчёт
	Итого:	68	32	36	

5. Содержание учебного плана.

1. Вводное занятие.

Теория: Рассказ о развитии инженерной механики в мировом сообществе и в частности в России. Показ видео роликов о технических устройствах.

Правила техники безопасности.

Основы инженерной механики. Понятия: кинематика, динамика, механика.

Просмотр видео фильмов об учёных и инженерах.

3. Знакомство с конструктором.

Теория: Твой конструктор (состав, возможности). Основные детали (название и назначение). Пневмодетали. Как правильно разложить детали в наборе.

Практика: Знакомство с деталями конструкторов LEGO EDUCATION 9686, 9688, 9641. Правила удобного расположения деталей на рабочем столе.

Формирование рабочих групп (пар) обучающихся.

4. Первая модель.

Теория: Просмотр презентации по правилам сборки модели по технологической карте.

Практика: Модель 9686 1А «Автомобиль». Выполнение рисунка. Сборка модели из подручных средств (домашнее задание). Сборка модели из деталей конструктора.

5. Сборка и испытание моделей технических устройств.

Теория: Просмотр презентации по правилам сборки модели. Демонстрация готовой модели.

Практика: Выполнение рисунка. Сборка модели из подручных средств (домашнее задание). Сборка модели из деталей конструктора по технологическим картам из наборов.

6. Подготовка презентаций-отчётов по результатам деятельности.

Теория: Объяснение правил работы с программой MS PowerPoint.

Практика: Создание презентаций-отчётов или видео роликов о проделанной работе из своих фотографий процесса конструирования и сборки модели.

7. День показательных выступлений

Соревнования.

Практика: Проводится сборка моделей устройств на скорость по технологическим картам, которые находятся в комплекте. Показ своих отчётов: презентаций или видео роликов.

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения информации. Основная идея блочно-модульного построения содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержанию выражению элементов — блоков. Каждый блок включает в себя тематические модули. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить учащегося с основными компонентами содержания.

8. Модуль1. Методы и средства творческой проектной деятельности

- обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;
- обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;
- чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);
- разрабатывать программу выполнения проекта;
- составлять необходимую учебно-технологическую документацию;
- выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;
- осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;
- подбирать оборудование и материалы;
- организовывать рабочее место;
- контролировать ход и результаты работы;
- оформлять проектные материалы;
- осуществлять презентацию проекта с использованием средств ИКТ.

9. Кейс 1. «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1. Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.
2. Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.
3. Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

4. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

10. Кейс 2. «Пенал»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

1. Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.
2. Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.
3. Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.
4. Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.
5. Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

11. Кейс 3. «Ваза»

Знакомство с объёмно-пространственной композицией на примере создания трёхмерной модели вазы.

1. Понятие объёмно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере вазы. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.
2. Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекций и видов, изучение набора команд и инструментов.
3. Создание трёхмерной модели космической станции в программе Fusion 360.
4. Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены. Визуализация трёхмерной модели вазы.

12. Модуль2. «Работа с фотографией»

Беседа на тему «Основные правила фотосъёмки, подбора сюжетов к теме».

Объявление тем, по которым необходимо собрать материалы и сроков отведённых для каждой темы. С чего началась, как продолжилась и чем сейчас является фотография. Разрешение изображения. Физическое и оптическое разрешение. Пиксели на экране компьютера и на бумаге.

Отображение цвета. Правила преобразования размеров изображений. Камера.

Первая в мире фотография "Вид из окна". Фотография в России. Цветная фотография. Первая пробная съемка уголков природы поселка. Фотосъемка природы. Масштаб изображения. Изображение пространства. Обсуждение. Цифровая обработка фотографий в редакторе Photoshop.

6. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование представлений о роли технологий о роли технологии в развитии человечества.
- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- формирование представлений о технологической культуре производства;
- формирование представлений о современном производстве;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- умение ориентироваться в видах и назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- овладение элементами научной организации труда;
- планирование технологического процесса и процесса труда;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта
- формирование представлений об экологических требованиях к технологиям, социальным последствиям применения технологий;
- навыки экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и

эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.

- формирование представлений о сущности проектной и учебно-исследовательской деятельности;
 - проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;
 - способность планировать технологический процесс и процесс труда;
- умения организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умения проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда
 - умения подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
 - умения подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов; умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
 - умение пользоваться алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
 - умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умения обосновывать разработку материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
 - навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
 - навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умения проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов и карт пооперационного контроля; способность нести ответственность за охрану собственного здоровья; знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
 - экономность и бережливость в расходовании времени, материалов, денежных средств, своего и чужого труда;
 - умение соблюдать требуемую величину усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; умение пользоваться глазомером при выполнении технологических операций;
 - умение выполнять технологические операции, пользуясь основными органами чувств.
 - умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
 - композиционное мышление.

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.
- навыки владения кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации; владение методами творческой деятельности;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине; умения выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения
- умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.
- умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- умения разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке (маркетинг);
- умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки (экономика),
- навыки графического рисунка, эскиза, чертежа (черчение, рисунок),
- формирование представления о машинах, двигателях, в том числе электрических (физика);
- навыки обработки материалов (текстильных и конструкционных) в соответствии с традиционными и современными технологиями (физика, биология),
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения (биология, химия, физика);
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов (информатика, черчение, макетирование);
- владение кодами и методами чтения и способами представления графической, технологической, инструктивной информации (черчение, информатика);
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и

области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

- навыки доказательно обосновывать выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

- навыки согласовывать свои возможности и потребности;

- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

- умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

- навыки согласовывать свои возможности и потребности;

- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умения планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;

- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной и трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- аргументированная оценка принятых решений и формулирование выводов;
- отображение результатов своей деятельности в адекватной задачам форме;
- диагностика результатов познавательно – трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности; способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения, отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение выполнять чертеж изделия или другого материального объекта;
- умение конструировать, моделировать, изготавливать изделия;
- умение проводить обработку изделий на основе схематического изображения (схем обработки);
- умение составлять технологические карты, чертежи, эскизы изделий;
- осуществлять работы с использованием технологических карт и чертежей.
- умение читать чертежи, в том числе сборочные;
- навыки работы с технологическими картами изготовления изделий;
- навыки работы с нормативными таблицами, стандартами, техническими требованиями;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в

группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- соотнесение своего вклада с вкладом других участников при решении общих задач коллектива;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.;
- моторика и координация движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- необходимая точность движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции);
- развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- умение пользования ИКТ и сетью Интернет для разработки проектов и их презентаций;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности;
- соблюдать безопасные приемы труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и электрооборудованием;
- построение планов профессионального образования и трудоустройства;
- умение ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

Личностные результаты.

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;
- усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- способность планировать траекторию своей образовательной и профессиональной карьеры;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- трудолюбие и чувство ответственности за качество своей деятельности; умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- познавательные интересы и творческая активность в данной области предметной технологической деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- определять своё отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

7. Условия реализации программы.

Занятия проводятся в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Разработаны инструкции/памятки для родителей (законных представителей): адрес электронных ресурсов, с помощью которых организовано обучение; логин и пароль электронной образовательной платформы; режим и расписание дистанционных занятий; формы контроля освоения программы; формы учёта посещаемости; средства оперативной связи с педагогом

Материально-техническое оборудование

Для реализации содержания программы педагогу необходимо иметь как минимум:

1. Фотоаппарат - 1 шт.
2. Персональный компьютер - 1 шт.
3. Принтер - 1 шт.
4. Рабочий кабинет для создания инженерно-технических механических моделей.
5. Наборы конструкторов: (3 шт)
6. Программный продукт - по количеству компьютеров в классе.
7. Столы для сборки моделей, рисования и проведения соревнования - 3 шт.;
8. Ящик для хранения конструкторов - 3 шт.
9. Высокоскоростной Интернет

Информационное обеспечение:

Обучающиеся в первый день занятий проходят инструктаж по правилам техники безопасности и расписываются в журнале. Педагог на каждом занятии напоминает учащимся об основных правилах соблюдения техники безопасности .

Кадровое обеспечение: занятия проводит учитель технологии.

Формы контроля: ежедневный мониторинг обучающихся.

Для закрепления и обобщения изученного материала используются образовательные ресурсы, обладающие функцией автоматической проверки заданий и осуществляющие быструю обратную связь с обучающимися и их родителями («ЯКласс», Google, Classroom и др.).

Образовательные электронные ресурсы:

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Электронные учебные модули создаются по тематическим элементам учебных предметов и дисциплин и представляют собой законченные интерактивные мультимедиа продукты, нацеленные на решение определенной учебной задачи. В разделе «Дополнительное

образование» каталога представлены в онлайн-режиме различные викторины, кроссворды, филворды).

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Сайт включает в себя разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства) для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса).
- ПроеКТОриЯ (Онлайн-площадка для коммуникации, выбора профессии и работы над проектными задачами. Интерактивная цифровая платформа включает в себя открытые занятия, опросы, интернет-издания с уникальным информационнообразовательным контентом).
- WorldSkillsRussia (На сайте представлены обучающие ролики по профессиональным компетенциям, размещены рекомендации по совершенствованию данных компетенций).
- Национальная платформа «Открытое образование» (Образовательная платформа, предлагающая более 550 онлайн-курсов ведущих российских вузов, от экологии почвенных беспозвоночных до прав человека).
- Россия-Моя история (Наличие десятков различных форматов: лекции, минисериалы, видеообзоры, видеоэкскурсии, юмористические шоу, публикации статей, фильмов, и конкурсы о стране).
- Просвещение (Бесплатный доступ к учебникам и учебно-методическим комплексам, тренажерам для отработки и закрепления полученных знаний по разным направлениям деятельности).
- Ключ на старт (Просветительский проект о космосе. Платформа включает в себя лекции, книги, документальные и художественные фильмы и многое другое).
- Библиотекарь.Ру (Электронная библиотека содержит литературу по различным отраслям знаний: истории, искусству, культуре, технике).
- Культура.РФ (Гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России. Интересные и значимые события и люди в истории литературы, архитектуры, музыки, кино, театра, а также информация о народных традициях и памятниках нашей природы в формате просветительских статей, заметок, интервью, тестов, новостей и в любых современных интернет-форматах).
- ПостНаука (Проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают. На сайте опубликованы более 3500 материалов, из них почти 2000 - видео о достижениях фундаментальной науки и важных современных технологиях).
- horeograf.COM (Книги, программы и методические пособия по хореографии, видео, ноты, музыка для постановки танцев).

контроля и оценки результатов обучения, подтверждения факта проведения занятия рекомендуется использовать следующие способы дистанционного взаимодействия:

- регистрация обучающихся на электронном ресурсе (при возможности);

- размещение учебного материала в сети Интернет;
- выполнение учащимися контрольных или тестовых заданий, предъявленных педагогу в электронном виде;

8. Оценочные материалы.

Входящий контроль осуществляется в начале обучения с помощью собеседования, тестирования и наблюдения за процессом сборки модели по следующим показателям:

- Умение работать с инструкцией, схемами, технической документацией;
- Проработка алгоритмов действия;
- Качество сборки;
- Новизна и оригинальность технического решения рисунка или эскиза;
- Техническая сложность (сложные геометрические конструкции, движущиеся механизмы, различные соединения деталей и т.д.)

Критерии оценивания:

Промежуточный контроль проводится в середине обучения и во время участия в соревнованиях среди учащихся объединения.

Итоговый контроль осуществляется в конце обучения по тем же показателям.

Формы занятий:

- презентации с текстовым комментарием;
- фрагменты и материалы доступных образовательных интернет-ресурсов;
- подготовка буклетов, презентаций, видео роликов о проделанной работе;
- отзывы родителей учащихся на сайте учреждения;

Методические материалы:

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- экранные видео лекции,
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвящённом данной дополнительной образовательной программе;
- мультимедийные интерактивные домашние работы, выдаваемые обучающимся на каждом занятии;
- результат работы всей группы оформляется как мультимедийное интерактивное издание для использования не только в качестве отчёта о проделанной работе, но и как учебный и наглядный материал для занятий.

Алгоритм занятия

Теоретические занятия строятся следующим образом:

1. Оргмомент;
2. Раздача материалов для самостоятельной работы и повторения материала;
3. Объяснение нового материала. Теоретический материал педагог даёт учащимся, помимо вербального, классического метода преподавания, при

помощи различных современных технологий в образовании (презентации, интернет, электронные учебники);

4. Проверка полученных знаний.

Практические занятия проводятся таким образом:

1. Практические занятия начинаются с оргмомента и повторения правил техники безопасности при работе с деталями конструктора и пневматикой, затем разбор допущенных ошибок во время занятия;
2. Педагог показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит (собирает механизм или его часть) практическую работу и предлагает создать рисунок или эскиз данного устройства, дома собрать его модель из подручных средств.
3. Педагог показывает, используя различные варианты, последовательность сборки узлов механического устройства;
4. Педагог отдаёт обучающимся ранее подготовленные мультимедийные материалы по изучаемой теме, либо показывает, где они размещены на сайте, посвящённом именно этой теме;
5. Обучающиеся самостоятельно (и, или) в группах проводят сборку узлов технических устройств.

Самостоятельная работа по сборке моделей осуществляется по собственному замыслу и проекту учащихся, где они собирают различные устройства.

**Календарно-тематическое планирование.
1-й год обучения**

№ п/п	Название раздела	Наименование темы урока	Количество часов	Дата		Примечание
				По плану	По факту	
	Что такое технология. Методы и средства творческой проектной деятельности		68			
		Что такое технология.	2			
		Классификация производств и технологий	2			
		Что такое техника.	4			
		Инструменты, механизмы и технические устройства	4			
		Вводное занятие.	4			
		Знакомство с конструктором.	4			
		Первая модель	4			
		Сборка и испытание моделей технических устройств.	4			
		Подготовка презентаций-отчётов по результатам деятельности.	4			
		День показательных выступлений.	4			

		Кейс «Объект из будущего». Создание прототипа объекта промышленного дизайна	4			
		Кейс «Объект из будущего». Презентация работ.	4			
		Кейс «Пенал». Анализ формообразования промышленного изделия. Натурные зарисовки промышленного изделия.	4			
		Кейс «Пенал». Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона	4			
		Кейс «Пенал». Испытание прототипа. Презентация проекта перед аудиторией	4			
		Кейс «Ваза» Создание эскиза объёмнопространственной композиции	4			

		Кейс «Ваза» Урок 3Dмоделирования	4			
		Кейс «Ваза» Создание объемнопростран ственной композиции.	2			
		Итоговая выставка	2			
	Итого:		68			

Календарно-тематическое планирование.

2-й год обучения

№ п/п	Название раздела	Наименование темы урока	Количество часов	Дата		Примечание
				По плану	По факту	
	Знакомство с новыми технологиями проектирования и изготовления изделий		8			
		Основные технологии 3D-печати	4			
		Печать модели на 3D принтере	4			
	Фотография: хобби или будущая профессия		60			
		История возникновения фотографии. Виды фотоаппаратов	4			
		Изучаем фотоаппарат. Что внутри?	4			
		Навыки и умения пользования фотоаппаратом	4			
		Качество изображения.	4			
		Правильная установка камеры.	4			
		Принцип работы объектива.	4			
		Экскурсия на природу.	4			
		Цифровая	4			

		обработка фотографий в графических редакторах				
		Фотографии в черно-белых тонах.	4			
		Общая коррекция изображений.	4			
		Экскурсия. Природа в нашем поселке	4			
		Просмотр снимков.	4			
		Самостоятельное создание коллажей	4			
		Подготовка итоговой фотовыставки	4			
		Итоговая фотовыставка	4			
	Итого:		68			

9. Список литературы.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
3. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 № 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»);
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196;
5. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» // Протокол от 30.11.2016 №11 Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам;
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 №996-р;
7. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 сентября 2010 г. №116 «Об утверждении СанПиН 2.2.2/2.4.2732-10 «Изменение №3 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»»;
9. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (раздел X. Гигиенические требования к режиму образовательной деятельности).
10. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы»;
11. Иващенко В. И., Бейлин А. Б., Фрадков А. И. «Компьютерное моделирование и автоматизированное изготовление изделий. Методика преподавания САД/САМтехнологий», М., «Вентана-Граф», 2008г. •

12. Иващенко В. И., Бейлин А. Б., Фрадков А. И. «Компьютерное моделирование и автоматизированное изготовление изделий. Практикум по САД/САМ-технологиям», М., «Вентана-Граф», 2008г.

Список литературы для педагога

13. Буляница Т. Дизайн на компьютере. Самоучитель. – СПб: Питер, 2003.

14. Коцюбинский А.О., Грошев С.В. Самоучитель работы с фото, аудио, видео, CD, DVD на домашнем компьютере. – М.: Технолоджи-3000, 2003.

15. Практический курс. Adobe Photoshop 4.0. – Пер. с англ. – М.: КУБК-а, 1997.

16. Программа воспитания учащихся общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга на 2011-2015 годы.

17. Розов Г. Как снимать: искусство фотографии. – М.: АСТ. Астрель. Транзиткнига, 2006.

18. Роберт Томсон. Макросъемка. Практическое руководство для фотографов. – М.: Арт-родник, 2006.

19. Синтия Л. Барон, Дэниел Пек. Цифровая фотография для начинающих. Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003.

20. Фрост Л. Современная фотография. - М.: АРТ-РОДНИК, 2003.

21. Ядловский А.Н. Цифровое фото. Полный курс. — М.: АСТ: Мн.: Харвест, 2005.

Интернет-ресурсы

22. Овчаров А.В. «Информатизация образования как закономерный процесс в развитии педагогических технологий». <http://aeli.altai.ru/nauka/sbornik/2000/ovcharov2.htm>

Приложение 1

Инструктаж по технике безопасности на занятиях кружка «В мире интересного»

1. Работу начинать только с разрешения учителя. Когда учитель обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.
2. Не пользуйся инструментами и предметами, правила обращения, с которыми не изучены.
3. Работай с деталями только по назначению. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши.
4. При работе держи инструмент так, как указано в инструкции или показал учитель.
5. Детали конструктора и оборудование храни в предназначенном для этого месте. Нельзя хранить инструменты в беспорядке.
6. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
7. Раскладывай оборудование в указанном порядке.
8. Не разговаривай во время работы.
9. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.
10. При работе с ПК нельзя открывать программы, включать, выключать ПК без разрешения учителя.
11. Во время работы за компьютером нужно сидеть прямо напротив экрана, чтобы верхняя часть экрана находилась на уровне глаз на расстоянии 45-60 см

Директору

(наименование учреждения)

от:

(ФИО родителя/законного представителя)

(контактный телефон)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу организовать для моего(й) сына (дочери) (ребенка)

5
(ФИО учащегося)

обучение по программе « _____
», класс с использованием дистанционных образовательных технологий,
электронного обучения с _____ по _____.

Ответственность за жизнь и здоровье своего ребенка беру на себя.

(подпись)

(расшифровка)

(дата)