



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Гимназия ДВФУ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании учителей предметов
общественного цикла и эстетического курса

Директор Гимназии ДВФУ

 Л.А. Клименко

«27» августа 2024 года



 Н.Г. Каплина

Рабочая программа

учебного предмета

«Труд (технология)»

для обучающихся 5-7 классов

срок реализации 3 учебных года

г. Владивосток

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Труд (технология) 5 - 7 класс», разработана на основе Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Труд (технология)» (предметная область «Технология»), основного общего образования (для 5- 9 классов образовательных организаций), одобренной решением Федерального учебно - методического объединения по общему образованию, протокол №5/22 от 25.08.2022 и Приказом Министерства просвещения РФ №171от 19 марта 2024года.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной целью освоения предметной области «Труд (технология) » является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса являются:

Подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне –формирование потребности и уважительного отношения к труду , социально ориентированной деятельности.

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология», как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (технология)» 5- 6 класс.

Основной методический принцип современного курса «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения создает возможность применения научно - теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности.

Современный курс «Труд (технология)» в 5-6 классе построен по модульному принципу. В 5-6 классах их четыре :

Модуль «Производство и технология»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника. Роботостроение»

Учебный предмет "Труд (технология)" изучается в 5-6 классах по два часа в неделю. Всего 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5 КЛАСС

Модуль «Производство и технология»

Раздел 1 . Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности. Классификация техники. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности . проектная документация. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессии.

Машины. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов. Механические передачи. Конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые управляемые модели.

Модуль « Компьютерная графика . Черчение .

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации. Основы графической грамоты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, график, эскиз, графы, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма. Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы, цифры, условные знаки. Чтение чертежа.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»:

1. Бумага и ее свойства.

Производство, история и современные технологии. Инструменты для работы с бумагой.

2. Технология обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

3. Использование древесины человеком и её свойства.

Способы обработки древесины. Пиломатериалы. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов. Ручные и электрифицированные инструменты для обработки с древесины. Операции : разметка , пиление. сверление, зачистка, декорирование древесины. Народные промыслы по обработке древесины. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Творческий проект.

4. Технологии обработки пищевых продуктов

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания. Пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки и приготовления блюд из овощей, круп. Технологии приготовления блюд из яиц. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни. Рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов. Правила этикета за столом. Условия хранения и утилизация бытовых и пищевых отходов. Проект.

5. Технология обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань) производство и использование. История, культура.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Устройство швейной машины: виды приводов, регуляторы. Мир профессий. Проект « Изделие из текстильных материалов ». Чертеж выкроек изделия в технике лоскутное шитье. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия. Отделке изделия. Оценка качества.

Модуль «Робототехника. »

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов и их функции. Робототехнический конструктор и его комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела – модуля	Количество часов	Планируемые результаты
1	Модуль «Производство и технология»:	8	Уметь называть и характеризовать технологии; называть и характеризовать потребности человека; называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы; сравнивать и анализировать свойства материалов; классифицировать технику, описывать

			назначение техники; объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира; характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты; назвать и характеризовать профессии.
2	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»:	32	самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач; называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение; называть народные промыслы по обработке древесины; характеризовать свойства конструктивных материалов; выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений; называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов; выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления; исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев; знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей; приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность; называть и выполнять
	Бумага и ее свойства	4	
	Технология обработки конструктивных материалов: Древесина и способы обработки. Операции и инструменты.	12	
	Технология обработки пищевых продуктов	4	
	Технология обработки текстильных материалов	12	

			<p>технологии первичной обработки овощей, круп; называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства; анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки); выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.</p>
3	Компьютерная графика. Черчение	8	<p>называть виды и области применения графической информации; называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие); называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки); называть и применять чертёжные инструменты; читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).</p>
4	Робототехника	20	<p>классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать основные законы робототехники; называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора; характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;</p>

			получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.
	Итого	68	

ПРОГРАММА ТРУД (Технология) 6 КЛАСС

Учебный предмет "Труд (технология)" изучается в 6 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

Первая часть программы – 44 часа изучается на базе Гимназии.

Вторая часть программы в количестве 24 часов реализуется на территории ДВФУ по разработанным ими программам.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Модуль. «Производство и технология»

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Кинематические схемы. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация. Перспективы развития техники и технологий. Инженерные профессии.

Модуль «Технология обработки конструкционных материалов и пищевых продуктов»

1. Работа с металлом

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавов. Тонколистовой металл и проволока. Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Операции и инструменты для разметки, правки и резания тонколистового металла. Операции и инструменты для правки, разметки, резания и сгибания проволоки. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Учебный творческий проект. Выполнение

проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

2. Технологии обработки пищевых продуктов

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технология приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технология приготовления различных видов теста: пресное тесто (для вареников или пельменей), песочное, бисквитное, дрожжевое). Профессии, связанные с пищевой промышленностью. Проект.

3. Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы получение и свойства. Сравнение свойств тканей и выбор ткани с учетом эксплуатации изделия. Одежда. виды одежды. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. Индивидуальный творческий проект: Изделие из текстильных материалов. Чертеж и выкройка проектного швейного изделия (например, сумка, рюкзак, укладка для инструментов. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву, отделке изделия. Оценка качества изготовленного проектного швейного изделия.

Модуль «Черчение и компьютерная графика».

Создание проектной документации. Основы выполнения чертежа с использованием чертежных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления. Понятия о графическом редакторе. Компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий, связанных с черчением. Их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллерами. Моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования мобильного робота. Изучение интерфейса визуального языка программирования. Основные инструменты и команды программирования робота. Профессии в области робототехники. Проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела – модуля.	Количество часов	Планируемые результаты
1	Модуль « Производство и технология	6	Основы изобретательской и рационализаторской

	<p>Производственно-технологические задачи и способы их решения. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация. Перспективы развития техники и технологий. Инженерные профессии.</p>		<p>деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).</p>
	<p>Современные и перспективные технологии Информационные технологии. Перспективные технологии</p>		<p>Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе. Перспективные технологии.</p>
	<p>Техника и техническое творчество Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.</p>		<p>Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы. Конструирование изделий.</p>
2 Модуль « Технологии обработки конструкционных материалов - 32час			
	<p>Работа с металлом Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока. Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки</p>		<p>Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока. Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки</p>

	<p>тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла. Операции (основные): разметка, правка, резание, гибка тонколистового металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла». Выполнение проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.</p>		<p>тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла- проволока ».</p>
	<p>Технологии обработки текстильных материалов Современные текстильные материалы. Производство и свойства тканей животного происхождения Ткацкие переплетения. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. История швейной машины. Уход за швейной машиной Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Конструирование. Моделирование и изготовление рюкзака Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов - рюкзак ». Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p>		<p>Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия</p>

	<p>Технологии обработки пищевых продуктов Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Профессии, связанные с пищевым производством. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>		<p>Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Профессии, связанные с пищевым производством. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>
3 Модуль «Компьютерная графика . Черчение			
	<p>Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.</p>	4	<p>Создание проектной документации. Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Создание печатной продукции в графическом редакторе.</p>
4	<p>Робототехника Робототехника. Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности.</p>	2	<p>называть виды транспортных роботов, описывать их назначение; конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию; программировать мобильного робота; управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах; называть и характеризовать</p>

			датчики, использованные при проектировании мобильного робота; уметь осуществлять робототехнические проекты; презентовать изделие.
	Всего	44	
	Программы ДВФУ	26	
	Итого	68	

ПРОГРАММА « ТРУД (Технология) » 7 КЛАСС

Учебный предмет "Труд (технология)" изучается в 7 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов .

Первая часть программы - 44 часа изучается на базе Гимназии. Вторая часть программы в количестве 26 часов реализуется на территории ДВФУ по разработанным ими программам.

Современный курс технологии 7 класса построен по модульному принципу. В 7 классе их пять:

Модуль «Производство и технология»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Модуль « Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника. Роботостроение »

Модуль «3 Д - моделирование, прототипирование, макетирование».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Модуль «Производство и технология»

Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла и промыслы России.

Цифровизация производства Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения. Разработка и внедрение технологий многократного

использования материалов, технологий безотходного производства. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

Модуль» Компьютерная графика. Черчение.

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ). Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочного чертежа. Понятие графическая модель. Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей, деталей в системе автоматизированного проектирования. Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели. Профессии связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

Модуль « 3D- моделирование, прототипирование, макетирование»

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение разметки, сборка деталей макета. Разработка графической документации. Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трехмерными моделями и последующей распечатки их разверток. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль « Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

1. Технологии обработки конструкционных материалов. Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины. Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно - винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезная резьба. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

2. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

3. Индивидуальный творческий (учебный) проект « Изделие из конструкционных и подделочных материалов».

4. Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы.

Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы. Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Проект. Профессии, связанные с общественным питанием.

5. Технология обработки текстильных материалов. Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Чертеж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору учащегося). Оценка качества изготовления швейного изделия. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование. Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение. Программирование контроллера, в среде контрольного языка программирования. Основные инструменты и команды программирования роботов. Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами. Анализ и проверка на работоспособном, усовершенствование конструкции робота. Профессии в области робототехники. Рабочий проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ раздела	Тема раздела – модуля	Количество часов	Планируемые результаты.
1	<p>Модуль « Производство и технология»: Создание технологий как основная задача современной науки. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремесла и промыслы России. Цифровизация производства Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного</p>	4	<p>приводить примеры развития технологий; приводить примеры эстетичных промышленных изделий; называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России; называть производства и производственные процессы; называть современные и перспективные технологии; оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий; выявлять экологические проблемы; называть и характеризовать виды транспорта, оценивать</p>

	<p>назначения. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.</p> <p>Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.</p>		<p>перспективы развития; характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику</p>
2	<p>Модуль « Компьютерная графика. Черчение»</p> <p>Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструкционные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ). Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочного чертежа. Понятие графическая модель. Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей, деталей в системе автоматизированного проектирования. Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели. Профессии связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.</p>	6	<p>называть виды конструкторской документации;</p> <p>называть и характеризовать виды графических моделей;</p> <p>выполнять и оформлять сборочный чертёж;</p> <p>владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;</p> <p>владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;</p> <p>уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.</p>
3	<p>Модуль « 3D-моделирование, прототипирование,</p>	12	<p>называть виды, свойства и назначение моделей;</p> <p>называть виды макетов и их</p>

	<p>макетирование» Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение разметки, сборка деталей макета. Разработка графической документации. Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трехмерными моделями и последующей распечатки их разверток. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки Инструменты для редактирования моделей. Профессии, связанные с 3D-печатью.</p>		<p>назначение; создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения; выполнять развёртку и соединять фрагменты макета; выполнять сборку деталей макета; разрабатывать графическую документацию; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.</p>
4	<p>Модуль « Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины. Обработка металлов. Технологии обработки металлов . Конструкционная сталь. Токарно - винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезная резьба. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и</p>	20	<p>исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии; применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты; выполнять художественное оформление изделий; называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве; осуществлять изготовление</p>

	<p>использование.</p> <p>Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы. Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Проект. Профессии, связанные с общественным питанием.</p> <p>Технология обработки текстильных материалов. Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Чертеж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору учащегося). Оценка качества изготовления швейного изделия. Профессии, связанные с производством одежды</p>	<p>субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций; знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы; знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество; называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы, характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.</p>
5	Модуль « Робототехника»	2 называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции; назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

			использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта; осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.
	Всего	44	
	Программы ДВФУ	26	
	Итого	68	

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Патриотическое воспитание: проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
- Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции; осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.
- Эстетическое воспитание: восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.
- Ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
- Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.
- Трудовое воспитание: активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.
- Экологическое воспитание: воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Овладение универсальными познавательными действиями

- Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.
- Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.
- Работа с информацией: выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»; владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.
- Овладение универсальными учебными регулятивными действиями
- Самоорганизация: уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь 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; делать выбор и брать ответственность за решение.
- Самоконтроль (рефлексия): давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.
- Принятие себя и других: признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.
- Овладение универсальными коммуникативными действиями.

- **Общение:** в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.
- **Совместная деятельность:** понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Модуль «Производство и технология»

- характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;
- выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;
- уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
- научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- соблюдать правила безопасности;
- использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
- получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;
- оперировать понятием «биотехнология»;
- классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрацию воды;
- оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

- характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;
- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;
- характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
- применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;
- правильно хранить пищевые продукты;
- осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
- выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;
- осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;
- проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;
- составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;
- строить чертежи простых швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- выполнять художественное оформление швейных изделий;
- выделять свойства наноструктур;
- приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;
- получить возможность познакомиться с физическими основами нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

Модуль «Робототехника»

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать и уметь применять основные законы робототехники;
- конструировать и программировать движущиеся модели;
- получить возможность сформировать навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).
- Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).
- Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Чтение чертежа.
- Создание проектной документации.
- Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.
- Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.
- Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.
- Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.
- Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.
- Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА:

1. Учебник «Технология 5 класс» Е. С. Глозман., О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцева, Е. Н. Кудакова. -4-е издание, переработанное Акционерное общество «Издательство» Просвещение»
2. Конструктор металлический «Школьный №3»
3. Конструктор РОБОТОСТРОЕНИЕ 14 В 1

4. Учебник «Технология 6 класс» Е. С. Глозман. , О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева , Е. Н. Кудакова. - 4-е издание переработанное Акционерное общество «Издательство» Просвещение»
5. Любой деревянный конструктор
6. Учебник «Технология 7 класс» Е. С. Глозман. , О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева , Е. Н. Кудакова. - 4-е издание переработанное Акционерное общество «Издательство» Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. УЧЕБНИК «ТЕХНОЛОГИЯ 5 КЛАСС» Е. С. ГЛОЗМАН. , О.А. КОЖИНА, Ю.Л. ХОТУНЦЕВА , Е. Н. КУДАКОВА. -4-Е ИЗДАНИЕ ПЕРЕРАБОТАННОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИЗДАТЕЛЬСТВО» ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2. УЧЕБНИК «ТЕХНОЛОГИЯ 6 КЛАСС» Е. С. ГЛОЗМАН. , О.А. КОЖИНА, Ю.Л. ХОТУНЦЕВА , Е. Н. КУДАКОВА. -4-Е ИЗДАНИЕ ПЕРЕРАБОТАННОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИЗДАТЕЛЬСТВО» ПРОСВЕЩЕНИЕ»
3. УЧЕБНИК «ТЕХНОЛОГИЯ 7 КЛАСС» Е. С. ГЛОЗМАН. , О.А. КОЖИНА, Ю.Л. ХОТУНЦЕВА , Е. Н. КУДАКОВА. -4-Е ИЗДАНИЕ ПЕРЕРАБОТАННОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИЗДАТЕЛЬСТВО» ПРОСВЕЩЕНИЕ»
4. КОСТРУКТОР МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ «ШКОЛЬНЫЙ №3»
5. КОНСТРУКТОР РОБОТОСТРОЕНИЕ 14 В 1
6. ЭЛЕКТРОННЫЕ САЙТЫ
7. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ: РЭШ, Яндекс . Google

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ- 30мест

Утюжильное место с утюгом -2

Швейные машины – 5шт.

Маникен-1

Раздаточные поурочные материалы -15

Конструктора для робототехники -7

Конструктор - (у каждого)

Компьютер -2

Проектор-1

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Инструкционные карты

Коллекции тканей

Коллекция нитки швейные иглы

Лупы

Нитки