

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

№	Темы	Кол-во часов
<u>5 КЛАСС</u>		
1	ИТ: Проекты и изделия ТД: Композиция в дизайне: фронтальная поверхность	18
2	ИТ: Потребности и технологии ТД: Объемная форма в дизайн-проектировании	22
3	ИТ: Простые механизмы и роботы ТД: Объемно-пространственная среда в дизайне	24
РЕЗЕРВ		6
ИТОГО		70
<u>6 КЛАСС</u>		
1	ИТ: Здания и сооружения ТД: Элементы интерьерного оборудования (жилое пространство)	18
2	ИТ: Технологические системы ТД: Дизайн функциональной зоны жилого пространства	22
3	ИТ: Машины и механизмы ТД: Дизайн общественного интерьера: выставочное пространство	24
РЕЗЕРВ		-
ИТОГО		70
<u>7 КЛАСС</u>		
1	ИТ: Современные материалы. Инженерное моделирование ТД: Технологии проектирования многофунк-го модуля в гор. среде	18
2	ИТ: Энергетика и основы электротехники ТД: Дизайн и технологии организации детской зоны в гор. среде	22
3	ИТ: Управление. Транспорт. Программируемая электроника ТД: Общество и дизайн: соврем. проблематика в объектах среды	24
РЕЗЕРВ		-
ИТОГО		70
<u>8 КЛАСС</u>		
1	ИТ: Технологии и ресурсы ТД: Инновационные технологии и дизайн: рекреационно-познавательное экопространство	18
2	ИТ: Современные технологии ТД: Дизайн и реклама	22
3	ИТ и ТД: Профессиональное самоопределение	24
РЕЗЕРВ		2
ИТОГО		70

ИТ – Подгруппа направления «Инженерные технологии»

ТД – Подгруппа направления «Технологии дизайна»





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

5 КЛАСС: Инженерные технологии

ТЕМА 1. Проекты и изделия (18 часов)

Правила техники безопасности на уроках технологии. Творческая проектная деятельность. Понятие о творческих проектах. Этапы выполнения проекта. Знакомство с проектированием по методике предметной группы «Проектирования» программы основной средней школы Международного бакалавриата Design Cycle. Цель проектирования по Design Cycle. Четыре этапа проектирования: исследование и анализ, развитие идей, изготовление продукта, оценка. Создание изделий. Оборудование рабочего места учащегося и планирование работ по созданию изделий. Графическое изображение изделия и его разметка на заготовке. Древесина и древесные материалы для изготовления изделий. Операции и приёмы пиления с помощью электроинструментов. Операции и приёмы сверления отверстий. Соединения деталей различными способами.

ТЕМА 2. Потребности и технологии (22 часа)

Человеческие потребности и развитие технологических систем. Технологии и реклама. Человек и технологии. Появление технологий. Технология и её место в жизни людей. Великие открытия и изобретения. От идеи к технологии. Как открытие превращается в технологию. Как искать решение. Технологии XXI века. Материалы и ресурсы. Конструкционные материалы. Металлы и сплавы. Новые материалы. Техника и инструменты.

ТЕМА 3. Простые механизмы и роботы (24 часа)

Простейшие машины и механизмы. Понятие рычага и виды рычага. Конструкторы. Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами. Понятие и виды шестерённых передач. Расчёт передаточных отношений. Понятие обратной связи, её механическая реализация. Простые механические модели. Сборка простых механических конструкций по готовой схеме и их модификация. Знакомство с механическими передачами. Простые управляемые модели. Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления. Основы управления роботом. Контроллеры. Среда программирования. Управление мобильным роботом. Знакомство с датчиками. Алгоритмы исполнителя «Робот».





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

5 КЛАСС: Технологии дизайна

ТЕМА 1. Композиция в дизайне: фронтальная поверхность (18 часов)

Правила техники безопасности на уроках технологии. Творческая проектная деятельность. Понятие о творческих проектах. Этапы выполнения проекта. Знакомство с проектированием по методике предметной группы «Проектирования» программы основной средней школы Международного бакалавриата Design Cycle. Цель проектирования по Design Cycle. Четыре этапа проектирования: исследование и анализ, развитие идей, изготовление продукта, оценка. Создание изделий. Оборудование рабочего места учащегося и планирование работ по созданию изделий. Графическое изображение изделия и его разметка на заготовке. Макетирование из бумаги и картона. Необходимые инструменты и рекомендации их использования. Основные приемы макетирования.

ТЕМА 2. Объемная форма в дизайн-проектировании (22 часа)

Свойства материалов. Искусство формы. Виды контрастов. Абстрактная форма. Сочетание фактур. Техника и инструменты. Создание изделий. Оборудование рабочего места учащегося и планирование работ по созданию изделий. Графическое изображение изделия и его разметка на заготовке. Древесина и древесные материалы для изготовления изделий. Операции и приёмы пиления на электролобзике. Операции и приёмы сверления отверстий. Соединения деталей различными способами. Макетирование из бумаги и картона. Необходимые инструменты и рекомендации их использования. Приемы макетирования объемно-пространственных композиций.

ТЕМА 3. Объемно-пространственная среда в дизайне (24 часа)

Способы организации объемно-пространственной композиции. Техника и инструменты. Создание изделий. Оборудование рабочего места учащегося и планирование работ по созданию изделий. Постановка проблемы: текстовые и графические документы. Последовательность выполнения чертежной части проекта. Графическое изображение изделия и его разметка на заготовке. Работа с цветом и фактурой. Основы моделирования, качественная и количественная оценка модели.





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

6 КЛАСС: Инженерные технологии

ТЕМА 1. Здания и сооружения (18 часов)

Технологии возведения зданий и сооружений. Ремонт и содержание зданий и сооружений. Энергетическое обеспечение зданий. Технологии в сфере быта. Планировка помещений жилого дома. Освещение жилого помещения. Экология жилища. Программные средства для планировки жилого помещения.

ТЕМА 2. Технологические системы (22 часа)

Понятие технологической системы. Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека. Системы автоматического управления. Робототехника. Техническая система и её элементы. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ. Моделирование механизмов технических систем. Системы и подсистемы.

ТЕМА 3. Машины и механизмы (24 часа)

Основные компоненты машины: двигатель, передаточные механизмы, исполнительный механизм, приборы управления. Модели машин. Простейшие механизмы как «азбука» механизма любой машины. Наклонная плоскость, винт, рычаг, ворот, блок, колесо, поршень. Модели и моделирование. Понятие, основные виды, области применения моделей. Компьютерные программы, имитирующие интеллектуальную деятельность человека. Простейшие примеры. Тест Тьюринга. Понятие об интеллектуальных роботах. Роботизированные машины. Сборка моделей из деталей робототехнического конструктора по эскизам и чертежам: от моделей простейших механизмов до моделей машин с управлением. Действия по сборке моделей из робототехнического набора.





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

6 КЛАСС: Технологии дизайна

ТЕМА 1. Элементы интерьерного оборудования (жилое пространство) (18 часов)

Технологии в сфере быта. Оборудование для жилого пространства: эргономика, функция, применяемые материалы. Разновидности стилистических направлений предметного наполнения интерьера. Обмерная практика. Экология и предметное наполнение интерьера. Функциональные зоны жилого пространства. Эргономика оборудования. Стили, направления в дизайне жилого пространства: освоение цвето-пластических принципов мастеров 20-го века. Цвет и атмосфера в интерьере. Конструктивные решения предметного наполнения. Комбинаторные элементы в проектировании мебели. Методика выполнения, чтение чертежей. Способы выполнения проектной графики: коллаж, зарисовки, скетчи.

ТЕМА 2. Дизайн функциональной зоны жилого пространства (22 часа)

Основы моделирования, качественная и количественная оценка модели. Действия по работе с бумагой, картоном. Измерения, понятия о погрешностях в измерении. Технологии в сфере быта. Планировка помещений жилого дома. Функциональные и эргономические особенности построения интерьерного пространства. Экологический аспект в интерьере. Инженерные коммуникации, конструктивные и стилистические решения интерьера. Цвет и атмосфера жилого пространства. Графическая подача в работе над проектом.

ТЕМА 3. Дизайн общественного интерьера: выставочное пространство (24 часа)

Технологии в современном мире. Разновидности выставочных пространств: классификации, способы организации. Оборудование выставочных пространств. Материалы и технологии в организации выставочной среды. Инженерные коммуникации, конструктивные и стилистические решения презентационного пространства. Современные технологии в решении общественного интерьера. Образ и атмосфера в создании эмоционального климата выставочных пространств.





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

7 КЛАСС: Инженерные технологии

ТЕМА 1. Современные материалы. инженерное моделирование (18 часов)

Технологии получения современных материалов. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия). Пластики и керамика. Композитные материалы. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий. Современные информационные технологии. Понятие информационных технологий. Компьютерное трёхмерное проектирование. Обработка изделий на станках с ЧПУ. Автоматизация производства. Автоматизация промышленного производства. Автоматизация производства в лёгкой и пищевой промышленности. Знакомство со программными средами автоматизированного проектирования (на примере Autodesk AutoCAD).

ТЕМА 2. Энергетика и основы электроники (22 часа)

Технологии в энергетике. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Процессы и устройства в технологических системах. Преобразование вещества, энергии и информации. Электротехнические и электронные устройства. Введение в электротехнику и электронику. Электрические цепи и компоненты, расчёт характеристик по закону Ома.

ТЕМА 3. Управление. Транспорт. Программируемая электроника (24 часа)

Управление технологическими системами. Понятие управления и обратной связи. Системы автоматического управления. Транспорт. Потребности в перемещении людей и товаров. Потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Знакомство с платформой Arduino. Arduino-совместимые датчики и модули. Моторы. Программирование работы Arduino-устройств в среде Arduino IDEы.





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

7 КЛАСС: Технологии дизайна

ТЕМА 1. Технологии проектирования многофункционального модуля в городской среде (18 часов)

Особенности проектирования общественных городских пространств. Контекст среды и проектируемый элемент городского пространства. Классификация зон в городском пространстве. Понятие «функция» и «потребность». Конструктивные особенности создания многофункциональных элементов в городском пространстве. Технологии и материалы в городском оборудовании. Современные информационные технологии в дизайне городского пространства. Компьютерное трёхмерное проектирование. Технические требования работы на лазерном резчике.

ТЕМА 2. Дизайн и технологии организации детской зоны в городской среде (22 часа)

Особенности проектирования детских зон в городском пространстве. Функциональные и эргономические требования. Способы зонирования пространства. Материалы и оборудование детских площадок. Технологии, конструктивные решения, инженерные расчеты в предметном наполнении. Способы создания образа и атмосферы проектируемого пространства. Аналитическое исследование проектных решений детских зон в современном дизайне.

ТЕМА 3. Общество и дизайн: современная проблематика в объектах среды (24 часа)

Технологии в современном мире. Технологии и человек. Технологии и общество. Глобальные проблемы цивилизации (природные и техногенные катастрофы) и технологические решения. Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии в сфере средств массовой информации. Экология городской среды. Способы организации территорий в ландшафтном проектировании. Зонирование пространства. Предметное наполнение ландшафтной среды, ее функциональное назначение. Современные технологии и материалы в дизайн-проектировании общественных пространств. Анализ существующей ситуации: природные условия, социальный аспект в организации ландшафтной среды. Стилистические разновидности парковых зон и скверов. Дендроплан в ландшафтном проектировании.





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

8 КЛАСС: Инженерные технологии

ТЕМА 1. Технологии и ресурсы (9 часов)

Технологии в современном мире. Технологии и человек. Технологии и общество. Глобальные проблемы цивилизации (природные и техногенные катастрофы) и технологические решения. Пределы применения технологий. Технологии и знания. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Закономерности технологического развития цивилизации. Технологическое развитие цивилизации. Инновационные предприятия. Трансфер технологий. Современные технологии обработки материалов. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование.

ТЕМА 2. Современные технологии (11 часов)

Современные технологии. Пищевые технологии. Индустрия питания. Современные промышленные способы обработки продуктов питания. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов. Контроль потребительских качеств пищи. Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии в сфере средств массовой информации. Биотехнологии. Понятие о биотехнологии. Сферы применения биотехнологий. Технологии разведения животных. Медицинские технологии. Актуальные и перспективные медицинские технологии. Генетика и генная инженерия. Нанотехнологии. Электроника. Фотоника.

ТЕМА 3. Профессиональное самоопределение (12 часов)

Профессиональное самоопределение. Современный рынок труда. Классификация профессий. Профессиональные интересы, склонности и способности. Мир профессий. Профессии сфер «Человек-человек», «Человек-знак». Учимся учиться. Данные. Информация. Знание. Информационные и информационно-когнитивные процессы. Информационно-когнитивные технологии. Моделирование и формализация как информационно-когнитивные процессы.





СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Технология (5-8 класс)»

8 КЛАСС: Технологии дизайна

ТЕМА 1. Инновационные технологии и дизайн: рекреационно-познавательное эcoppocтpанcтвo (9 чacов)

Технологии в современном мире. Технологии и человек. Техническая и технологическая документации. Глобальные проблемы цивилизации (природные и техногенные катастрофы) и технологические решения. Пределы применения технологий. Технологии и знания. Социальные технологии. Инновационные технологии в сфере дизайна. Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг. Технологии работы с общественным мнением. Технологии в сфере средств массовой информации. Экология городской среды. Современные познавательные эcoppocтpанcтвa: pазнoвиднocти, фyнкции, эpгoнoмичecкиe тpeбoвaния, cтилизтичecкиe peшeния.

ТЕМА 2. Дизайн и реклама (11 часов)

Современные технологии. Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Социальная работа. Сфера услуг. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии в сфере средств массовой информации. Дизайн как проводник информации. Исследование современных подходов в области визуальных коммуникаций. Анализ целевой аудитории, позиционирование бренда, контекст его существования. Основы брендинга: создание, развитие, стратегия и бренд-платформа.

ТЕМА 3. Профессиональное самоопределение (12 часов)

Профессиональное самоопределение. Современный рынок труда. Классификация профессий. Профессиональные интересы, склонности и способности. Мир профессий. Профессии сфер «Человек-человек», «Человек-знак». Учимся учиться. Данные. Информация. Знание. Информационные и информационно-когнитивные процессы. Информационно-когнитивные технологии. Моделирование и формализация как информационно-когнитивные процессы. Составляющие визуального исследования. Способы создания макета печатной продукции. Верстка печатной продукции.

