

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 42 с углубленным изучением отдельных предметов» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
по направлению «Информатика и
технология»

Протокол №1 от «29» августа 2018 г.

Председатель МО учителей по
направлению «Информатика и
технология» Т.м. /Пародина О.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

[подпись] /Н.С. Мельникова

« 29 » августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Школа №42 г.о. Самара

[подпись] /Ю.Л. Генгут

Приказ №299-от «30» августа 2018 г

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«ТЕХНОЛОГИЯ»

Классы: 5- 9

Самара

Пояснительная записка.

Рабочая программа по технологии углубленного уровня разработана в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
- основной образовательной программой МБОУ Школа №42 городского округа Самара;
- авторской программой углубленного учебного курса «Технология», авторы: Павкина Г.Г., Пародина О.А., утвержденной решением педагогического совета, протокол № 1 от 29 августа 2018 г.;
- международной образовательной программой Всемирного Союза ОРТ «Технологии для всех». Руководитель проекта в России: С.Г. Горинский, 2015 г.

Цели и задачи программы:

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования, сферы и содержания будущей профессиональной деятельности;
- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- формирование умений использования знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Актуальность. Программа учебного курса «Технология» предполагает последовательное знакомство с миром, созданным человеком, его влияние на общество и природу; закладывает основу для дальнейшего углубления и расширения политехнического кругозора детей. В рамках уроков технологии происходит знакомство с миром профессий и ориентация

школьников на работу в различных сферах общественного производства, что обеспечивает преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Проведение уроков технологии способствует формированию у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов обучающихся.

В каждом классе предусмотрено выполнение проектов. Проектная деятельность формирует у обучающихся умения анализировать жизненную ситуацию, выделять проблему находить решения и способы их реализации. Продуктивная проектная деятельность создает основу для развития личности школьника, предоставляет возможности для его духовно-нравственного развития.

На изучение технологии в 5 – 8 Н классах отводится: в 5– 6 классах 2 часа в неделю, 68 часов в год; в 7 – 8 классе – 1 час в неделю, 34 часа в год. Итого на ступени общего образования в 5 – 8 Н классах – 204 часа.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Технология».

Личностные результаты:

Будут сформированы:

- представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение навыками компьютерной грамотности и критичной оценки получаемых результатов; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;
- владение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- стремление к самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представления о нравственных нормах и социальной справедливости и свободе;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом;
- способность ориентироваться в мире профессий, понимать значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы.

Метапредметные результаты.

Ученик научится:

- принимать и реализовывать цели и задачи учебной деятельности, приемами поиска средств ее осуществления;
- решать проблемы творческого и поискового характера;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, готовить свое выступление и выступать с мультимедийным сопровождением, соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- использовать знаково-символические средства представления информации для создания графических моделей, изучаемых объектов и процессов;
- выполнять логические действия сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесение к известным понятиям;
- оперировать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- использовать навыки смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами, осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Планируемые предметные результаты.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
5	1.1 Потребность в пище	Соблюдать правила поведения на уроках в кабинете технологии; определять нужды и потребности человека; определять и	Работать над коллективным проектом и представлять свою работу на публике.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
		применять способы сохранения пищи. Ученик познакомится с нормами и правилами здорового питания школьника; с различными технологиями выращивания фруктов и овощей; с различными витаминами, присутствующими в продуктах питания; как вода влияет на организм человека.	
5	1.2 Потребность в жилище	Называть и распознавать основные отличия современных домов, определять основные виды материалов для строительства жилищ. Ученик познакомится с историей жилища разных народов, с особенностями современного строительства домов, с профессиями в строительстве.	Работать над коллективным проектом и представлять свою работу на публике.
5	1.3 Потребность в транспорте	Различать виды транспорта, называть его особенности, различать и определять двигатели и движители в различных транспортных средствах, определять источники энергии для транспорта. Ученик познакомится с историей развития транспорта, с действием силы трения и ее значения для транспорта.	Работать над коллективным проектом и представлять свою работу на публике.
5	2.1 Механизмы для передачи и преобразования видов движения	Называть понятия рычаг, определять род рычагов, приводить примеры использования рычагов в жизни, составлять кинематические схемы для изображения рычагов; называть понятия механическая передача, ременная передача, зубчатая передача; определять вид передачи; составлять кинематические схемы для изображения передачи;	Создавать модель собственной конструкции по заданной ситуации, описывать достоинства и недостатки созданной модели.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
		проводить исследования работы устройства, построенного из конструктора Лего.	
5	2.2 Подъемные механизмы	Называть понятия подъемный блок, полиспаг, храповой механизм, тормозное устройство; составлять кинематические схемы для изображения подъемных устройств; конструировать подъемные механизмы из конструктора Лего.	Создавать модель собственной конструкции на основе подъемных блоков, описывать достоинства и недостатки созданной модели.
5	2.3 Управление транспортными средствами	Собирать из конструктора Лего модели транспортных средств с прямоугольной и трапецеидальной подвеской, с карданным валом для управления; модели для транспортировки грузов с наклонными поверхностями и роликовыми конструкциями.	Создавать модель транспортного средства собственной конструкции, описывать достоинства и недостатки созданной модели.
6	1. Человек и технологическая информация	Определять нужды и потребности человека; читать и выполнять элементарные чертежи и эскизы; составлять описание технологического решения с помощью текста, рисунков, графического изображения.	выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования, например, LegoCad.
6	2.1 Анализ технологических решений	Оперировать понятиями «система», «функция системы»; определять главную полезную функцию; создавать технологический паспорт изделия; разделять систему на подсистемы; составлять схему функционирования системы.	Определять рациональность использования материалов в зависимости от их свойств, выбора энергии для работы системы.
6	2. 2 Создание технологических решений	Представлять в графическом виде различные достижения человечества с нанесением дат и событий на оси времени в области технологии, научных открытий. Определять цели и ставить задачи для выполнения учебного проекта; исследовать банк	Создавать мультимедийную презентацию в PowerPoint для защиты проекта и представлять свою работу перед аудиторией одноклассников.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
		имеющихся идей и выбирать из них подходящие; конструировать изделие; описывать решение при помощи технологической карты и изготавливать изделие самостоятельно; описывать и оформлять документы в ходе работы над проектом.	
6	3. Энергия для работы механизмов	Определять и называть части пневматического устройства; вид энергии для работы различных механизмов; читать и подготавливать простейшие технические описания, схемы.	Ученик получит возможность научиться моделировать и собирать модели пневматических устройств из конструктора.
7	1. Нужды человека и технологии	Выполнять описание технологического решения с помощью текста, рисунков, графического изображения, включая схемы; анализировать устройство Т.С., разделяя ее на элементы, определять функции элементов, определять главную полезную функцию Т.С.	Выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; находить и рассматривать альтернативные идеи решения, определять и обсуждать их достоинства и недостатки.
7	2. Системы и подсистемы	Оперировать основными понятиями: «технология», «потребности», «нужды», «возможности», «цель», «технологическая система», «вход», «выход», «процесс», «энергия», «вещество», «информация»; описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения, включая схемы; выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; собирать модели технологических систем по заданной схеме сборки или другим графическим документам.	Находить и рассматривать альтернативные идеи технологического решения, определять и обсуждать их достоинства и недостатки.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
7	3. Входы технологических систем	Различать материалы и вещества в соответствии с классификацией веществ; выявлять и определять необходимые воздействия на вход Т.С. для ее в работы.	Находить и рассматривать альтернативные идеи технологического решения, определять и обсуждать их достоинства и недостатки.
7	4. Процессы в технологических системах	Оперировать основными понятиями: «процессы преобразования энергии, вещества, информации»; определять процессы, протекающие при выполнении операций в Т.С.; описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения, включая блок-схемы; собирать модели технологических систем по заданной схеме сборки или другим графическим документам.	Выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; находить и рассматривать альтернативные идеи решения, определять и обсуждать их достоинства и недостатки.
7	5. Устройства в технологических системах	Оперировать основными понятиями: «робот», «механические устройства», «электротехнические и электронные устройства», «микроконтроллер», «датчик»; определять виды механизмов, электротехнических и электронных устройств в соответствии с классификациями этих устройств; собирать модели роботов по заданной схеме сборки; выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения.	Находить и рассматривать альтернативные идеитехнологического решения, определять и обсуждать их достоинства и недостатки.
7	6. Правила оформления чертежей и геометрические построения на плоскости	Определять виды и назначения линий чертежа; выполнить изображение с использованием геометрических построений, нанесений размеров, чертежных шрифтов.	Рационально использовать чертежные инструменты; оформлять и читать простой чертеж детали.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
8	1. Системы автоматического управления	Называть и оперировать понятиями: управление, системы ручного управления, системы автоматического управления, саморегулирующиеся системы, обратная связь; составлять блок-схемы технологических систем.	Составлять блок-схемы технологических систем с обратной связью.
8	2. Антропогенные системы. Воздействие технологий на окружающую среду.	Называть и оперировать понятиями: экосистема, антропогенная система, техногенное загрязнение; называть и характеризовать виды техногенных загрязнений.	Выявлять и определять воздействия общественного производства и быта на окружающую среду, воздействия на здоровье человека физических и химических факторов окружающей среды и возможные пути их предотвращения.
8	3. Материалы и изделия.	Называть и характеризовать группы материалов: металлы и сплавы, керамика и стекла, полимерные материалы, композиционные материалы; называть потребительские свойства изделий.	Называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами.
8	4.1 Способы проецирования.	Объяснять и оперировать понятиями: центральное и параллельное проецирование, виды чертежа; выполнять простые чертежи, эскизы несложных предметов; выбирать необходимое количество видов на чертежах.	Применять графические изображения при решении творческих задач с элементами конструирования.
8	4.2 Аксонометрические проекции и технический рисунок .	Объяснять и оперировать понятиями: аксонометрические проекции, технический рисунок, вершина, ребра и грани предмета; вычерчивать аксонометрические проекции несложных деталей; выстраивать оси фронтальной диметрической и изометрической проекций; выполнять	Применять графические изображения при решении творческих задач с элементами конструирования.

<i>Класс</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Ученик научится</i>	<i>Ученик получит возможность научиться</i>
		изображения от руки при работе с эскизами и техническими рисунками деталей и конструкций.	

Содержание учебного курса.

5 класс «Технология сегодня и завтра»

1. Технологии для удовлетворения потребностей человека.

1.1 Потребность в пище.

Нужды и потребности человека как предпосылки развития технологий. Классификация потребностей. Потребность в пище. Технологии выращивания фруктов и овощей. Питательные вещества в продуктах питания. Способы сохранения пищевых продуктов. Качество продуктов питания. Способы обработки продуктов питания. Здоровое питание. Рацион питания. Витамины и вода в питании человека. Мини-проект на тему «Потребность в пище».

1.2 Потребность в жилище.

Потребность в жилище. Первые жилища человека. Жилища разных народов. Современные дома. Строительные технологии и материалы. Профессии в строительстве. Мини-проект «Потребность в жилище». Основы графической грамотности. Линии чертежа. Графическая работа «Линии чертежа». Макеты. Анализ геометрических форм. Графический редактор как инструмент графических построений. Как выполнить план местности в графическом редакторе. Творческая работа «Городок».

1.3 Потребность в транспорте.

Проблемы транспорта. Сила трения. Виды транспорта. Транспорт и патенты природы. Источники энергии для разных видов транспорта. Безопасность на транспорте. Двигатели и движители в различных транспортных средствах. Творческая работа «Транспорт будущего и альтернативные виды энергии». Мини-проект «Потребность в транспорте».

2. Механизмы и устройства (с использованием образовательной среды Lego).

2.1 Механизмы, передачи и преобразование видов движения.

Рычаг, многообразие его применений. Точка опоры. Плечи рычага. Разновидности рычагов, рычаги первого, второго и третьего родов. Золотое правило механики. Исследование модели рычажных весов. Моделирование. Передачи вращательного движения. Понятие передачи, виды передач. Ременная передача. Шкивы, приводной ремень. Зубчатая передача. Входное и выходное звено передачи. Изменение направления движения. Расчет передаточного отношения. Передача с выигрышем в силе. Преобразование скорости вращения. Передача вращательного движения под разными углами к оси вращения входного звена. Виды зубчатых передач. Цилиндрические, конические и корончатые зубчатые колеса. Направление вращения зубчатых колес и паразитная шестерня. Системы из нескольких зубчатых передач. Преобразование вращательного движения в поступательное. Преобразование возвратно-поступательного движения во вращательное. Шатун и кривошип. Коленчатый вал. Зубчатая рейка. Зубчато – реечная передача. Рычаги в системах изменяющих характер движения. Преобразование вращательного движения в возвратно-поступательное.

2.2 Подъемные механизмы.

Подъемные блоки и полиспасты. Неподвижный и подвижный блоки. Изменение направления действия силы. Выигрыш в силе. Полиспасты. Понижающая передача. Система безопасности. Модели подъемных механизмов на основе полиспастов.

2.3 Управление транспортными средствами.

Конструкции тележек с простым управлением. Наклонные плоскости и ролики. Устройства для управления транспортными средствами. Передача усилий под разными углами.

6 класс «Проектирование»

1. Человек и технологическая информация.

Введение. ТБ. Человеческие нужды и потребности. Способы представления технологической информации. Основы графической грамотности. Построение видов чертежа, эскизы моделей из конструктора. Творческая работа «Группа геометрических тел». Выполнение эскизов группы геометрических тел. LEGO Cad.

2. Проектная деятельность.

2.1. Анализ технологических решений.

Предметы рукотворного мира. Деловая игра: «Необитаемый остров». Теоретические основы проектной деятельности. Анализ технологической системы. Постановка проблемы. Определение цели и функции. Технологический паспорт изделия. Функционирование компонентов в ТС. Схема функционирования. Материалы и их свойства. Энергия и информация.

Проект «Дизайн-анализ технологической системы». Выбор объекта. Проработка этапов проекта. Оформление результатов работы. Подготовка к презентации проекта. Защита проекта в группах или индивидуально.

2.2. Создание технологических решений .

Ось времени. Историческая составляющая проектной деятельности. Развитие событий с течением времени. Процесс проектирование. Этапы проектирования. Работа над учебными проектами. Презентация проектов.

3. Энергия для работы механизмов.

Виды энергии. Первое знакомство с пневматикой. Выполнение лабораторных работ по теме «Пневматика» с использованием конструктора ЛЕГО. Тестирование по теме: «Пневматика». Моделирование и проектирование по теме «Пневматика». Моделирование и проектирование на основе простых механизмов, устройств, позволяющих усовершенствовать различные виды конструкций, использующих пневматическую, механическую энергии.

7класс «Технологические системы»

1. Нужды человека и технологии.

Введение. Техника безопасности. Человеческие нужды как источник развития технологических систем. Цель создания технологической системы. Главная полезная функция технологической системы. Элементы технологических систем.

2. Системы и подсистемы.

Характеристики технологических систем. Описание систем блок - схемами. Подсистемы. Поиск неисправностей в ТС. Лабораторные работы с использованием электротехнического конструктора.

3. Входы технологических систем.

Типы входов ТС. Энергия как вход ТС. Вещество как вход ТС. Информация как вход ТС.

4. Процессы в технологических системах.

Процессы преобразования энергии. Процессы преобразования вещества. Процессы обработки и передачи информации. Последовательность протекания процессов в ТС. Лабораторные работы с использованием электротехнического конструктора.

5. Устройства в технологических системах.

Классификация механических устройств. Классификация электротехнических и электронных устройств. Понятие робота. Составляющие робота. Знакомство с микроконтроллером. Сборка робота на колесах. Движение робота по простейшей траектории. Создание робота на гусеничном ходу – сумотори. Отладка роботов. Соревнования роботов в группах.

6. Правила оформления чертежей и геометрические построения на плоскости.

Правила оформления чертежей. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Нанесение размеров. Масштабы. Графическая работа № 1 «Линии чертежа». Графическая работа № 2. «Чертеж плоской детали». Геометрические построения, необходимые для выполнения чертежей. Сопряжения. Графическая работа №3 «Чертеж детали с использованием геометрических построений, в.ч. сопряжений».

8класс *«Управление технологическими системами. Антропогенные системы. Материалы, изделия, потребитель»*

1. Системы автоматического управления.

Введение. Управление технологическими системами. Виды систем управления. Автоматические системы управления. Системы управления с обратной связью. Релейные системы управления.

2. Экология.

Экология и человек. Воздействие технологий на окружающую среду Классификация экосистем. Антропогенные системы. Классификация техногенных загрязнений. Тепловое и радиоактивное загрязнения. Световое загрязнение. Шумовое загрязнение. Электромагнитное загрязнение. Практические работы.

3. Материалы и изделия.

Потребительские свойства изделия и характеристики материала. Изделия, природа, общество. Понятия о свойствах. Группы материалов. Практические работы.

4. Графическая грамотность.

Проецирование центральное и параллельное. Расположение видов на чертеже и их названия. Определение необходимого и достаточного количества изображений на чертеже. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Понятие о техническом рисунке. Анализ геометрической формы предметов. Геометрические тела: многогранники и фигуры вращения. Аксонометрические проекции геометрических тел.

Тематическое планирование.

5 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		
			уроки	контрольные работы	лабораторные, практические работы, проекты, круглые столы, экскурсии и т.д.
1.	1. Технологии для удовлетворения потребностей человека	26			
	1.1 Потребность в пище	10	9	-	1
	1.2 Потребность в жилище	8	7	-	1
	1.3 Потребность в транспорте	8	7	-	1
2.	2. Механизмы и устройства	42			
	2.1 Механизмы для передачи и преобразования видов движения	24	22	2	-
	2.2 Подъемные механизмы	6	6	-	-
	2.3 Управление транспортными средствами	12	12	-	-
	Итого:	68	63	2	3

6 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		
			уроки	контрольные работы	лабораторные, практические работы, проекты, круглые столы, экскурсии и т.д.
1.	1.Человек и технологическая информация	6	6	-	-
2.	2. Проектная деятельность	46			
	2.1. Анализ технологических решений	12	11	-	1
	2.3. Создание технологических решений	34	32	-	2
3.	3. Энергия для работы механизмов	16	15	1	-
	Итого:	68	64	1	3

7 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		
			уроки	контрольные работы	лабораторные, практические работы, проекты, круглые столы, экскурсии и т.д.
1.	1. Нужды человека и технологии	4	4	-	-
2.	2.Системы и подсистемы	9	9	-	-
3.	3. Входы технологических систем	3	3	-	-
4.	4. Процессы в технологических системах	7	7	-	-
5.	5. Устройства в технологических системах	4	4	-	-
6.	7. Правила оформления чертежей и	7	6	-	1

	геометрические построения на плоскости				
	Итого:	34	33	-	1

8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		
			уроки	контрольные работы	лабораторные, практические работы, проекты, круглые столы, экскурсии и т.д.
1.	1.Системы автоматического управления.	4	4	-	-
2.	2. Антропогенные системы. Воздействие технологий на окружающую среду	10	9	-	1
3.	3.Материалы и изделия	6	6	-	-
4.	4.Графическая грамотность	14			
	4.1.Способы проецирования	5	5	-	-
	4.2.Аксонметрические проекции и технический рисунок	9	8	-	1
	Итого:	34	32	-	2